УДК 616.13/.14-002
ББК 57.3
Н52

Рецензенты:

В.И. Десятерик — лауреат Государственной премии Украины, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии, травматологии и ортопедии Днепропетровской государственной медицинской академии

О.Е. Каниковский — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии медицинского факультета № 2 Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова

Б.О. Матвийчук — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии ФПДО Львовского национального медицинского университета им. Даниила Галицкого

Рекомендовано к изданию ученым советом
Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького
(протокол № 5 от 25 мая 2012 г.)

Неотложная хирургия органов брюшной полости (клиническое руководство) /
Н52 Р.Л. Ахметшин, А.А. Болдижар, П.А. Болдижар и др.; под ред. П.Г. Кондратенко, В.И. Русина. — Донецк: Издатель Заславский А.Ю., 2013. — 720 с.
ISBN 978-617-632-022-7

В настоящем руководстве обобщен опыт организации, диагностики и оказания неотложной помощи пациентам с острыми хирургическими заболеваниями и повреждениями органов брюшной полости. Основной задачей руководства является повышение качества оказания прежде всего экстренной хирургической помощи населению.

Книга состоит из трех частей. Первая ее часть посвящена организационным и правовым основам хирургической деятельности. Во второй части представлены алгоритмы действий врача при наиболее распространенных острых хирургических заболеваниях и повреждениях органов брюшной полости, таких как острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит, острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала, острая кишечная непроходимость, ущемленная грыжа, перфоративная язва, травма живота, обтурационная желтуха, перитонит. Третья часть руководства посвящена описанию техники выполнения наиболее часто проводимых хирургических вмешательств.

Представленные в руководстве рекомендации относительно диагностики, консервативного и оперативного лечения острых хирургических заболеваний и повреждений органов брюшной полости базируются на лучших достижениях современной медицинской науки и практики, неоднократно апробированы в условиях клиник, в которых работают авторы.

Книга предназначена для врачей-хирургов, врачей-интернов хирургов и студентов старших курсов высших медицинских учебных заведений.

УДК 616.13/.14-002
ББК 57.3

ISBN 978-617-632-022-7

© Видавець Заславський О.Ю., 2013

Авторы руководства:

Ахметшин Р.Л. — врач-анестезиолог, юрист;

Болджижар А.А. — доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней Ужгородского национального университета;

Болджижар П.А. — доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней Ужгородского национального университета;

Васильев А.А. — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии и эндоскопии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького;

Кондратенко П.Г. — заслуженный деятель науки и техники Украины, лауреат Государственной премии Украины, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии и эндоскопии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького;

Конькова М.В. — доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии и радиологии ФИПО Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького;

Румянцев К.Е. — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней Ужгородского национального университета;

Русин В.И. — заслуженный врач Украины, лауреат Государственной премии Украины, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней Ужгородского национального университета;

Соболев В.В. — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии и эндоскопии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького;

Смирнов Н.Л. — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии и эндоскопии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького;

Смирнова Н.Н. — кандидат медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний и лабораторной диагностики ФИПО Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького;

Филип С.С. — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней Ужгородского национального университета;

Чобей С.М. — доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней Ужгородского национального университета;

Юдин А.А. — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургии и эндоскопии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького.

Содержание

Список сокращений 6
Предисловие 8

ЧАСТЬ I. Организационные и правовые основы хирургической деятельности 10

Глава 1. Организация оказания хирургической помощи населению 10

Глава 2. Права и обязанности врача и пациента 30

Глава 3. Клятва врача 43

Глава 4. Выдержки из справочника квалификационных характеристик профессий работников. Выпуск 78. Здравоохранение 46

Глава 5. Должностные инструкции врачей-хирургов по оказанию экстренной хирургической помощи населению 57

Глава 6. Статьи Уголовного кодекса Украины, в которых представлены возможные преступления в медицинской сфере 62

Приложение 91

ЧАСТЬ II. Диагностика и лечение острых хирургических заболеваний и повреждений органов брюшной полости (клинические протоколы) 108

Глава 1. Обследование хирургического больного 108

Глава 2. Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика 121

Глава 3. Тромбоэмболические осложнения в хирургии 155

Глава 4. Общие принципы интенсивной терапии 166

Глава 5. Синдром интраабдоминальной гипертензии 265

Глава 6. Перитонит 277

Глава 7. Острый аппендицит 297

Глава 8. Острый панкреатит 317
Глава 9. Острый холецистит 344
Глава 10. Острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала 369
Глава 11. Травма живота 399
Глава 12. Ущемленная грыжа 462
Глава 13. Острая непроходимость кишечника 480
Глава 14. Перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки 506
Глава 15. Обтурационная желтуха 516
Глава 16. Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика 543

ЧАСТЬ III. Хирургические операции на органах грудной и брюшной полости 574
Глава 1. Операции на органах грудной полости и диафрагме 574
Глава 2. Кишечный шов 581
Глава 3. Операции на желудке и двенадцатиперстной кишке 597
Глава 4. Операции на кишечнике 614
Глава 5. Операции на печени и желчных путях 643
Глава 6. Операции на поджелудочной железе 679
Глава 7. Операции на селезенке 687
Глава 8. Операции на мочеполовой системе 692
Глава 9. Операции при брюшных грыжах 697

Список сокращений

АД — артериальное давление
АДдиаст. — диастолическое артериальное давление
АДсист. — систолическое артериальное давление
АДср. — среднее артериальное давление
АДГ — антидиуретический гормон
АКТГ — адренокортикотропный гормон
АПД — абдоминально-перфузионное давление
АлАТ — аланинаминотрансфераза
АсАТ — аспартатаминотрансфераза
АЧТВ — активированное частичное тромбопластиновое время
БГ — билиарная гипертензия
БЛРС — бета-лактамазы расширенного спектра
БСДПК — большой сосочек двенадцатиперстной кишки
ВБД — внутрибрюшное давление
ВИЧ — вирус иммунодефицита человека
ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения
ГиК — глюкозо-инсулин-калиевый
ГПС — гепатопульмональный синдром
ГРС — гепаторенальный синдром
ГЭБ — гематоэнцефалический барьер
ГЭК — гидроксиэтилкрахмал
ДВС —диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ДОЦК — дефицит объема циркулирующей крови
ДП — дыхательные пути
ДТП — дорожно-транспортное происшествие
ЖКБ — желчнокаменная болезнь
ЖКТ — желудочно-кишечный тракт
ИАГ — интраабдоминальная гипертензия
ИБС — ишемическая болезнь сердца
ИВЛ — искусственная вентиляция легких
ИМТ — индекс массы тела
ИТТ — инфузионно-трансфузионная терапия
КОД – коллоидно-осмотическое давление
КОС — кислотно-основное состояние крови
КТ — компьютерная томография
ЛИИ — лейкоцитарный индекс интоксикации
ЛДГ — лактатдегидрогеназа
ЛХС — лапароскопическая холецистостомия
ЛХЭ — лапароскопическая холецистэктомия
МВП — мочевыводящие пути
МЗ — Министерство здравоохранения
МИП — Мангеймский индекс перитонита
МКБ — мочекаменная болезнь
МКБ-10 — Международная классификация болезней 10-го пересмотра
МНО — международное нормализованное отношение
МРТ — магнитно-резонансная томография
МСМ — молекулы средней массы
МЧС — Министерство чрезвычайных ситуаций
НБД — назобилиарное дренирование
ОДН — острая дыхательная недостаточность
ОЖ — обтурационная желтуха
ОИМ — острый инфаркт миокарда
ОИТ — отделение интенсивной терапии
ОКППК — острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала
ОНК — острая непроходимость кишечника
ОПН — острая почечная недостаточность

ОПСС — общее периферическое сопротивление сосудов
ОРВИ — острая респираторная вирусная инфекция
ОССН — острая сердечно-сосудистая недостаточность
ОХС — открытая холецистостомия
ОЦК — объем циркулирующей крови
ПДКВ — повышенное давление в конце выдоха
ПДО-УЗ — пункционно-дренирующие операции под контролем ультразвука
ПДР — панкреатодуоденальная резекция
ПЖ — правый желудочек
ПОН — полиорганная недостаточность
ПТ — поверхность тела
РДСВ — респираторный дистресс-синдром взрослых
РРС — ректороманоскопия
СВ — сердечный выброс
СЗП — свежезамороженная плазма
СИ — сердечный индекс
СИАГ — синдром интраабдоминальной гипертензии
СКН — синдром кишечной недостаточности
СОЭ — скорость оседания эритроцитов
СПИД — синдром приобретенного иммунодефицита
СРСФН — степень регенеративного сдвига форм нейтрофилов
ССВР — синдром системной воспалительной реакции
ТГВ — тромбоз глубоких вен
ТЭЛА — тромбоэмболия легочной артерии
УЗИ — ультразвуковое исследование
УЗДГ — ультразвуковая допплерография
УИ — ударный индекс
УК — Уголовный кодекс
УО — ударный объем сердца
ФГ — фильтрационный градиент
ФКС — фиброколоноскопия
ФЛГ — флюорография
ФНО — фактор некроза опухоли
ФХ — ферментативный холецистит
ФЭГДС — фиброэзофагогастродуоденоскопия
ЦВД — центральное венозное давление
ЦНС — центральная нервная система
ЧД — частота дыхательных движений
ЧСС — частота сердечных сокращений
ЧЧМХС — чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия под контролем ультразвука
ЭКГ — электрокардиография
ЭПСТ — эндоскопическая папиллосфинктеротомия
ЭРХГ — эндоскопическая ретроградная холангиография
ЭРХПГ — эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография
ЭхоКГ — эхокардиография
ЭХТВ — эндоскопические хирургические транспапиллярные вмешательства
ЯИ — ядерный индекс
AAST — American Association for the Surgery of Trauma (Американская ассоциация хирургии травмы)
BNP — натрийуретический пептид
ESC — European Society of Cardiology (Европейское общество кардиологов)
MRSA — метициллинрезистентные *Staphylococcus aureus*
MRSE — метициллинрезистентные *Staphylococcus epidermidis*
PaO_2 — парциальное давление кислорода в артериальной крови
$PaCO_2$ — парциальное давление углекислого газа в артериальной крови
rhAPC — рекомбинантный человеческий активированный протеин С
SpO_2 — сатурация (насыщение) крови кислородом, определяемая неинвазивными методами
SaO_2 — истинная сатурация (насыщение) гемоглобина кислородом в артериальной крови, определяемая лабораторными методами
FiO_2 — инспираторная фракция кислорода
SvO_2 — сатурация (насыщение) гемоглобина кислородом в смешанной венозной крови
VRE — ванкомицинрезистентные энтерококки

Нашим родителям посвящается

Предисловие

Неотложная хирургия органов брюшной полости является одним из наиболее сложных разделов хирургии.

С одной стороны, это обусловлено распространенностью патологии — оказание помощи пациентам с острыми хирургическими заболеваниями и повреждениями органов брюшной полости составляет бóльшую часть работы общехирургических стационаров.

С другой — большим количеством заболеваний, как относящихся, так и не относящихся к острым хирургическим заболеваниям органов брюшной полости, но имеющих очень схожую клиническую картину.

С третьей — весьма ограниченным отрезком времени (зачастую не более 1–2 часов), в течение которого врач обязан, используя минимально необходимые вспомогательные методы диагностики, поставить правильный диагноз и принять оптимальное тактическое решение. Однако все это возможно лишь при твердом знании врачами клинических проявлений данных заболеваний и умении проводить дифференциальную диагностику.

Недооценка жалоб, анамнеза заболевания, данных объективного, инструментального и лабораторного обследования пациента может стать причиной диагностической ошибки и в связи с этим — несвоевременно начатого лечения, пролонгации применения хирургического вмешательства и т.д. Все это, к сожалению, может привести к развитию тяжелых осложнений и даже к летальному исходу.

Последние десятилетия ознаменовались достаточно бурным развитием хирургии в целом, в т.ч. и экстренной абдоминальной хирургии. В клиническую практику внедрены новые методы диагностики, хирургических вмешательств, в т.ч. малотравматичные лечебные технологии, современные фармакологические средства, а также принципы ведения пациентов в послеоперационном периоде.

Вопросам неотложной хирургии органов брюшной полости посвящен целый ряд обстоятельных работ, однако многие из них либо стали библиографической редкостью, либо устарели, либо в связи с ограниченным тиражом недоступны широкой читательской аудитории.

Все перечисленные обстоятельства создали предпосылки для издания книги, в которой изложены современные тактические установки относительно диагностики и лечения острых хирургических заболеваний и повреждений органов брюшной полости.

Авторы предлагаемого руководства имеют многолетний опыт оказания специализированной неотложной помощи и ее организации при острых хирургических заболеваниях и повреждениях органов брюшной полости. Накопленный за это время большой клинический материал позволяет нам высказать свое мнение по многим актуальным вопросам освещаемой проблемы.

Основная цель данного издания состоит в том, чтобы помочь хирургу правильно ориентироваться в сложных клинических ситуациях, своевременно поставить диагноз, выбрать оптимальный способ лечения и предпринять все необходимое для спасения жизни пациента.

Книга состоит из трех частей. Первая часть посвящена важному вопросу, который чрезвычайно редко освещается в специальной медицинской литературе, — организационным и правовым основам медицинской деятельности. Опыт показывает, что определенная часть врачей недостаточно знает юридические нормы, регулирующие профессиональную медицинскую деятельность. Вместе с тем надлежащая юридическая подготовка врачей является прочной базой формирования правовой культуры, чувства высокой ответственности перед обществом и государством.

Во второй части руководства представлены алгоритмы действий врача при наиболее распространенных острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости: остром аппендиците, остром холецистите, остром панкреатите, перитоните и т.д. В содержание руководства включены также заболевания, симулирующие острую хирургическую патологию, и редкие заболевания, знание которых не только имеет познавательное значение, но и играет ведущую роль в дифференциальной диагностике, а также в клиническом образовании врача.

Необходимость стандартизации качества оказания хирургической помощи населению в условиях наших клиник стала актуальной более 15 лет назад, когда мы впервые получили возможность ознакомиться с положениями доказательной медицины. Уже тогда мы стремились взять все лучшее из наработок зарубежных коллег и имплементировать это в нашу работу с учетом собственного опыта.

Третья часть руководства посвящена описанию техники выполнения наиболее частых хирургических вмешательств, что, как нам кажется, будет полезно в первую очередь молодым хирургам.

По нашему мнению, настоящая книга будет полезна и необходима в первую очередь начинающему врачу, когда его личный опыт еще не столь велик. При этом нам очень хочется верить в то, что данное руководство позволит врачу избежать хотя бы части диагностических и тактических ошибок. Вместе с тем выражаем надежду на то, что книга представит интерес и для значительно более опытных коллег, позволив им, с одной стороны, пополнить багаж знаний, а с другой — переосмыслить, а может быть, и пересмотреть сложившиеся стереотипы.

Авторы выражают надежду на то, что данная книга окажется полезной для практических врачей и послужит дальнейшему улучшению неотложной хирургической помощи населению, а также внедрению в широкую клиническую практику новых, современных методов диагностики и лечения больных.

Выражаем глубокую благодарность всем хирургам наших клиник, которых без оговорок можно назвать коллективным соавтором этой работы, коллективу отделения неотложной эндоскопии, анестезиологии и интенсивной терапии за всестороннюю поддержку и помощь.

Мы в полной мере отдаем себе отчет в том, что настоящее руководство в своем первом издании не лишено недостатков, и с благодарностью примем замечания благосклонных читателей.

Профессор П.Г. КОНДРАТЕНКО
Профессор В.И. РУСИН

ЧАСТЬ I
Организационные и правовые основы хирургической деятельности

Глава 1
Организация оказания хирургической помощи населению

1. Общие положения

В современном обществе сложилось устойчивое и вполне обоснованное мнение о том, что существующая система оказания медицинской помощи не адекватна все возрастающим потребностям населения и требованию времени. Гарантированное качество медицинской помощи не может зависеть от опыта врача, места жительства пациента, его социального положения и доходов, наличия или отсутствия того или иного лечебного учреждения, специалиста и т.д.

Более того, последние десятилетия XX столетия были ознаменованы значительными достижениями в медицине, что в определенной степени было обусловлено внедрением в практику здравоохранения новейших научно-технических разработок. Однако развитие высоких технологий и их внедрение в лечебно-диагностический процесс привело к повышению стоимости медицинской помощи, что существенно ограничивало всесторонний доступ ко всем видам медицинских ресурсов.

Общепризнанным является то, что медицинская помощь прежде всего должна быть качественной, доступной и своевременной, а жизнь человека является наивысшей ценностью. И все это при условии максимально эффективного использования финансовых средств, выделенных на систему здравоохранения.

Что же мешает нам иметь медицину европейского уровня? Каковы основные проблемы современной украинской системы здравоохранения?

1. Неэффективное использование ресурсов отрасли: кадрового потенциала *(низкая хирургическая нагрузка на врача, избыток врачей одних специальностей и дефицит других и др.),* коечного фонда *(избыточное количество стационарных коек),* лечебно-диагностического оборудования, зданий и сооружений, автотранспорта и т.д., а также финансовых средств, выделяемых на здравоохранение.

2. Отсутствие эффективной диспансеризации населения (большое число пациентов с острыми хирургическими заболеваниями, которые должны были быть пролечены в плановом порядке).

3. Низкий уровень медицинской грамотности населения (примерно 50 % пациентов занимаются самолечением и обращаются за медицинской помощью позднее 24 ч от начала заболевания).

4. Недостаточное обеспечение лечебных учреждений необходимыми медикаментами и современным лечебно-диагностическим оборудованием.

5. Отсутствие клинических протоколов и стандартов (критериев оценки) лечебно-диагностической помощи, позволяющих определить как ее качество, так и объем.

6. Отсутствие заинтересованности как у руководителей здравоохранения, так и у самих врачей во внедрении современных высокотехнологичных методов диагностики и лечения.

7. Отсутствие в лечебных учреждениях необходимых вспомогательных подразделений (отделений анестезиологии и интенсивной терапии, эндоскопии, ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии, рентгеновского отделения, клинико-биохимической и бактериологической лаборатории и т.д.).

8. Отсутствие необходимых специализированных центров для оказания помощи при наиболее тяжелых и сложных заболеваниях (пример, хирургия — острый панкреатит, ОКППК, обтурационная желтуха и т.д.);

9. Отсутствие эффективного контроля качества оказания медицинской помощи населению (клиническая и экономическая эффективность лечения).

Вероятно, этот перечень можно было бы продолжать и далее, но и того, что перечислено, вполне достаточно, чтобы понять, какой огромный груз нерешенных проблем лежит на нашей системе здравоохранения. И эти проблемы в большей степени касаются качества оказания медицинской помощи населению. Однако не менее сложная проблема состоит в том, как достичь баланса между необходимостью улучшения качества медицинской помощи за счет внедрения в практическую деятельность современных технологий и/или лекарственных средств, создания необходимых вспомогательных подразделений, центров и др. и их стоимостью?

Ни одна экономика даже самой развитой страны мира не в состоянии выдержать все возрастающие расходы на систему здравоохранения.

Именно поэтому еще в 80-х годах прошлого столетия специалисты пришли к выводу о необходимости сохранения разумного баланса между затратами на лечение и эффективностью использования медикаментов, диагностических исследований, лечебных мероприятий, лечебно-профилактических учреждений, лечебно-диагностического оборудования, специалистов и т.д.

По данным многих исследователей, ***оценка качества медицинской помощи должна проводиться на основании критериев, характеризующих многофакторность результатов лечения. К ним относятся:***

— клиническая эффективность лечения, т.е. степень достижения желаемого результата;

— экономическая эффективность лечения, которая характеризуется достижением желаемого результата при оптимальном соотношении затрат;

— понимание пациентом оказанной помощи;

— справедливое распределение медицинских ресурсов среди населения.

При этом рекомендации ВОЗ по оценке качества медицинской помощи включают четыре основных компонента:

— квалификацию врача;

— оптимальность использования ресурсов;

— риск для пациентов;

— удовлетворенность пациента оказанной медицинской помощью.

В значительной мере именно внедрение этих критериев потребовало перераспределения имеющихся медицинских ресурсов для улучшения качества оказания медицинской помощи населению. Если до реформы системы здравоохранения за рубежом основной упор делался на развитие значительно более дорогой стационарной помощи, то в дальнейшем приоритеты были отданы существенно менее затратной и при этом охватывающей примерно 80 % пациентов амбулаторно-поликлинической помощи, и в первую очередь ее первичному звену — семейной медицине, а также стационарзамещающим технологиям.

Наряду с этим существенным изменениям подверглась и сама стационарная помощь. **В основу современной и эффективной модели стационарной медицинской помощи населению были положены следующие принципы:**

— централизация помощи;
— специализация помощи;
— стандартизация помощи;
— эффективный контроль качества оказываемой помощи.

Причем улучшение качества оказания стационарной медицинской помощи населению было достигнуто лишь тогда, когда учитывались все четыре составляющие.

Проблемы системы здравоохранения в Украине сегодня заключаются не только и не столько в выделении недостаточных финансовых средств, сколько в их нерациональном использовании, а также в неэффективном использовании ресурсов самой отрасли.

В итоге, к сожалению, мы получаем низкое качество медицинской помощи населению при неэффективном использовании все возрастающего объема бюджетных финансовых средств, выделяемых для системы здравоохранения.

Основополагающими принципами стратегии реформирования системы здравоохранения в Украине должны быть:

— создание в стране единого медицинского пространства независимо от территориального и ведомственного подчинения;
— разумный баланс между лечебно-диагностической и экономической эффективностью медицинской помощи;
— одинаково высокая заинтересованность как врача, так и пациента в достижении максимальной эффективности лечения.

Что же необходимо в первую очередь, чтобы сделать хирургическую помощь в Украине качественной, своевременной, доступной и экономически эффективной?

1. Определить, какой объем помощи должен оказываться на первичном, вторичном и третичном уровне.

2. Рассчитать оптимальное количество хирургических коек на первичном (койки дневного пребывания), вторичном (койки дневного/краткосрочного пребывания, а также койки интенсивного лечения) и третичном (стационарные койки интенсивного лечения) уровнях (в зависимости от численности населения в том или ином регионе).

3. Определить оптимальное (с точки зрения времени доставки пациента в лечебное учреждение) место расположения хирургических отделений и их мощность.

4. Определить норматив расчета врачебных должностей (в зависимости от нагрузки), необходимых для оказания хирургической помощи.

5. Разработать клинические протоколы и стандарты оказания хирургической помощи.

6. Определить критерии оценки качества оказываемой хирургической помощи (критерии оценки действий медицинских работников).

2. Уровни оказания хирургической помощи

Наиболее эффективным является оказание хирургической помощи населению с учетом сложности патологии и объема предполагаемого вмешательства. В связи с этим хирургическую помощь населению целесообразно оказывать ***на трех уровнях.***

На первичном уровне хирургическую помощь населению целесообразно оказывать в центрах первичной медико-санитарной помощи и в отдельно расположенных консультативно-диагностических центрах. Для этого могут быть использованы дневные стационары при этих лечебно-диагностических учреждениях. На первичном уровне целесообразно оказывать следующий объем хирургической помощи:

Общая хирургия:

— удаление доброкачественных опухолей кожи и подкожной клетчатки (электроэксцизия, криодеструкция, лазерная деструкция, радиоволновая коагуляция);

— биопсия кожи, мягких тканей, лимфоузлов;

— оперативное лечение вросшего ногтя;

— удаление инородных тел из мягких тканей;

— пункции мягких тканей, сосудов, суставов, органов (в т.ч. под ультразвуковым контролем).

Сосудистая хирургия:

— венесекция, катетеризация сосудов;

— флебосклерозирующая терапия.

Проктология 1-го дня:

— удаление анальных полипов и сосочков.

Гнойная хирургия:

— гнойные заболевания пальцев: паронихия, подногтевой, кожный, подкожный панариций;

— гнойные заболевания кожи и подкожной клетчатки: фурункул;

— лигатурные свищи брюшной стенки;

— наложение первично отсроченных, ранних, поздних швов на раны.

Вторичную (специализированную) хирургическую помощь населению целесообразно оказывать ***в хирургических подразделениях 2-А и 2-Б уровней.***

Хирургическую помощь на 2-А уровне целесообразно оказывать в хирургических подразделениях, расположенных на базе больниц планового лечения.

Как один из вариантов — хирургические койки как одного дня, так и кратковременного пребывания могут входить в состав «госпитального» (терапевтического) отделения, в котором может оказываться помощь пациентам с заболеваниями хирургического профиля (оториноларингологическими, офтальмологическими, урологическими, гинекологическими и др.).

Коечный фонд и медицинский персонал подразделений должны зависеть от объема и качества оказываемой помощи. Медицинская помощь в этих подразделениях оказывается в рабочее время врача-хирурга. Круглосуточное оказание помощи в них не предусмотрено. Ориентировочный объем хирургической помощи на 2-А уровне представлен ниже.

Общая хирургия:

— удаление доброкачественных опухолей кожи и подкожной клетчатки (электроэксцизия, криодеструкция, лазерная деструкция, радиоволновая коагуляция);

— биопсия кожи, мягких тканей, лимфоузлов;

— оперативное лечение вросшего ногтя;

— удаление инородных тел из мягких тканей;

— пункции мягких тканей, сосудов, суставов, органов (в т.ч. под ультразвуковым контролем);

— грыжесечение по поводу неосложненных наружных грыж живота — паховых, бедренных, пупочных, вентральных (M,W1, R0);

— секторальная резекция молочных желез;

— плевральная пункция и торакоцентез;

— проведение эндолимфальной и лимфотропной терапии.

Сосудистая хирургия:

— венесекция, катетеризация сосудов;

— флебосклерозирующая терапия;

— лазерная флебокоагуляция;

— минифлебэктомия;

— флебэктомия при неосложненной варикозной болезни нижних конечностей;

— обнажение, перевязка перфорантных вен.

Проктология

Проктология 1-го дня:

— простое и радикальное вскрытие подкожного, подслизистого и подкожно-подслизистого парапроктита;

— иссечение интрасфинктерного свища прямой кишки (операция Габриэля);

— иссечение и сфинктеротомия при анальных трещинах;

— удаление (электрокоагуляция) перианальных кондилом небольших размеров (не более 3 см в диаметре);

— удаление анальных полипов и сосочков;

— лигирование геморроидальных узлов латексным кольцом (внутренний геморрой 2–3-й степени);

— удаление полипов прямой кишки, расположенных не выше 10 см от зубчатой линии и размером не более 1,0 см.

Проктология краткосрочного пребывания в стационаре:

— острый геморрой;

— хронический геморрой (кроме пациентов, которым может быть выполнена операция Баррона);

— острый парапроктит (кроме подкожного, подслизистого и подкожно-подслизистого);

— хронический парапроктит — прямокишечный свищ (кроме интрасфинктерного);

— анальная трещина (с выраженным сфинктероспазмом и болевым синдромом);

— эпителиальный копчиковый ход;

— полипы прямой кишки, расположенные выше 10 см от зубчатой линии и размером более 1,0 см, полипы ободочной кишки;

— удаление (электрокоагуляция) перианальных кондилом небольших размеров (более 3 см в диаметре).

Гнойная хирургия (все гнойные заболевания без признаков ССВР и сепсиса):

— гнойные заболевания пальцев и кисти;

— гнойные заболевания кожи и подкожной клетчатки;

— гнойные заболевания железистых органов: паротит, мастит, гидраденит;

— гнойные заболевания лимфатических сосудов и узлов: лимфангиит и лимфаденит;

— гнойные заболевания синовиальных сумок: гнойный бурсит;

— лигатурные свищи брюшной стенки;

— гнойный бартолинит;

— эризипелоид;

— некрэктомия (инструментальная, вакуумная, ферментативная, лазерная);

— наложение первично отсроченных, ранних, поздних швов на раны;

— регионарная антибиотикотерапия;

— аутодермопластика трофических язв голени, гранулирующих ран и ожоговых поверхностей;

— синдром диабетической стопы: длительно незаживающие язвы конечностей, гнойно-воспалительные заболевания (флегмона и др.), неэффективность консервативной терапии, прогрессирование ишемии с образованием участков некроза тканей.

Термические повреждения:

— поверхностные ожоги I–II степени (кипятком) площадью менее 10 % п.т. при отсутствии признаков ожогового шока;

— отморожения I–II степени.

Эндоскопия:

— диагностическая бронхоскопия;

— эндоскопическая полипэктомия (желудок);

— биопсия через эндоскоп;

— удаление инородных тел из пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки.

Расширение объема хирургической помощи по сути в амбулаторных условиях имеет следующие преимущества:

— сокращаются сроки проведения больным плановых операций;

— высвобождается значительное число коек в хирургических стационарах больниц интенсивного лечения для проведения сложных оперативных вмешательств;

— уменьшается вероятность осложнений, развивающихся вследствие госпитальной (внутрибольничной) инфекции;

— значительно снижаются материальные и финансовые затраты на лечение больных;

— более эффективно проявляются результаты диспансеризации населения.

Опыт показывает, что степень риска при выполнении оперативных вмешательств, по сути, в амбулаторных условиях и в хирургических стационарах практически одинакова.

Хирургическую помощь на 2-Б уровне целесообразно оказывать в стационарных хирургических отделениях, расположенных на базе многопрофильных лечебных учреждений (больниц интенсивного лечения) или в специализированных хирургических центрах.

В этих лечебных учреждениях должны быть предусмотрены хирургические отделения для «чистых» и гнойно-септических больных.

Эти отделения или центры оказывают плановую и круглосуточную экстренную хирургическую помощь населению.

Экстренную хирургическую помощь оказывает специально созданная для этого полноценная бригада хирургов (как правило, не менее 3 человек) во главе со старшим дежурным хирургом.

Численность населения госпитального округа на 2-Б уровне должна быть не менее 200 тыс. человек. Оптимальная численность населения госпитального округа, обеспечивающая адекватную загрузку хирургических отделений, составляет 300–350 тыс. человек. При этом радиус обслуживания больницы интенсивного лечения не должен превышать 100 км, а время доставки пациента — 1–1,5 часа.

Для оказания качественной и своевременной помощи населению должны круглосуточно функционировать вспомогательные диагностические и лечебные подразделения — отделения интенсивной терапии, рентгеновская и лабораторная служба, ультразвуковая диагностика, компьютерная томография и т.д.

Примерный перечень заболеваний, при которых хирургическую помощь оказывают на 2-Б уровне, представлен ниже.

Заболевания органов брюшной полости:

— острый и хронический аппендицит;

— острый панкреатит;

— острый холецистит;

— ЖКБ, хронический холецистит;

— наружные и внутренние желчные свищи;

— постхолецистэктомический синдром;

— ущемленные грыжи живота (в т.ч. неущемленные грыжи по своему региону обслуживания);

— острая кишечная непроходимость;

— острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала;

— перфорация полого органа;

— стеноз выхода из желудка;

— повреждения живота;

— перитонит;

— обтурационная желтуха;

— инфильтраты и абсцессы брюшной полости.

Заболевания вен нижних конечностей:

— хроническая венозная недостаточность, варикозное расширение вен нижних конечностей (по своему региону обслуживания).

Воспалительные заболевания мягких тканей конечностей и туловища, специфическая хирургическая инфекция:

— все воспалительные заболевания мягких тканей конечностей и туловища любой локализации при развитии синдрома системной воспалительной реакции или сепсиса;

— анаэробная раневая инфекция;

— все гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей конечностей и туловища любой локализации (по своему региону обслуживания);

— синдром диабетической стопы: длительно незаживающие язвы конечностей, гнойно-воспалительные заболевания (флегмона и др.), неэффективность консервативной терапии, прогрессирование ишемии с образованием участков некроза тканей (по своему региону обслуживания).

Заболевания прямой кишки и перианальной области (все по своему региону обслуживания).

Термические повреждения (по своему региону обслуживания):

— поверхностные ожоги I–II степени (кипятком) площадью менее 10 % п.т. при отсутствии признаков ожогового шока;

— отморожения.

Третичную высокоспециализированную хирургическую помощь оказывают в хирургических отделениях, расположенных на базе крупных (межрайонных, областных, межобластных) лечебных учреждений или в специальных хирургических центрах. Эти отделения или центры предназначены для оказания высокоспециализированной хирургической помощи как в плановом, так и в экстренном порядке. На третичном уровне целесообразно оказание помощи:

— при заболеваниях трахеи, легких, плевры, средостения, пищевода;

— заболеваниях диафрагмы;

— заболеваниях сердца и перикарда;

— заболеваниях магистральных артерий (в т.ч. рентгенэндоваскулярная хирургия);

— заболеваниях эндокринных органов (щитовидная железа, надпочечники и др.);

— заболеваниях печени (в т.ч. синдром портальной гипертензии) и поджелудочной железы (в т.ч. хронический панкреатит, кисты и свищи поджелудочной железы);

— заболеваниях ободочной и прямой кишок (дивертикулярная болезнь, неспецифические колиты, выпадение прямой кишки, сложные прямокишечные свищи и т.д.);

— термических повреждениях (поверхностные ожоги I–II степени (кипятком) площадью более 10 % п.т. при отсутствии признаков ожогового шока; все пострадавшие с глубокими ожогами любой площади и локализации; ожоги в области лица, суставов, промежности, кистей; все пострадавшие с комбинированной термической и механической травмой; групповая термическая травма; электротравма; химические ожоги; дети с любыми ожогами; отморожения III–IV степени (для выполнения реконструктивных операций при последствиях отморожения)).

3. Расчет оптимального числа хирургических коек

Количество хирургических коек на первичном уровне в Центрах первичной медико-санитарной помощи или консультативно-диагностических центрах с дневными стационарами зависит от численности обслуживаемого населения. Однако в среднем в дневных стационарах целесообразно предусмотреть 3–5 хирургических коек на 50 000 населения и более.

На 2-А уровне потребность в стационарных хирургических койках краткосрочного пребывания в больницах планового лечения составляет 10–15 на 50 000 населения и более.

На 2-Б уровне в идеале потребность в хирургических койках составляет 3–3,5 койки на 10 000 населения (расчет осуществляется в соответствии с приказом МЗ Украины от 15.07.2011 № 420 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку потреби населення у медичній допомозі»).

Следует отметить, что данные рекомендации носят лишь ориентировочный характер. Окончательное число хирургических коек как дневного и краткосрочного пребывания, так и круглосуточного интенсивного лечения будет определяться реальной потребностью в них, что во многом будет зависеть от численности и плотности населения в том или ином регионе, состояния транспортных коммуникаций, наличия современного санитарного автотранспорта и многих других обстоятельств.

4. Критериями эффективности использования хирургической койки

на 2-Б уровне должны быть следующие показатели:

— работа койки — 340–345 дней;

— оборот койки — более 45;

— среднее пребывание пациента на койке — менее 8 дней;

— оперативная активность — 70 % и более;

— удельный вес операций на брюшной полости — 70 % и более;

— удельный вес операций на коже и подкожной клетчатке — не более 15 %.

5. Критерии оценки качества оказания хирургической помощи

Качественная медицинская помощь — это показанные, правильно выполненные и, как правило, не приведшие к ухудшению здоровья пациента действия медицинских работников. Исключением являются те случаи, когда медицина является бессильной. Показанность — это критерий, включающий в себя соотнесение необходимости медицинских действий (или бездействий) с потребностью в них пациента.

До настоящего времени (начиная с далеких советских времен) основными критериями оценки качества хирургической помощи населению являются послеопера-

ционная летальность, частота послеоперационных осложнений, длительность пребывания пациента в хирургическом отделении, в т.ч. и до операции, которые сами по себе, без выяснения причин, которые способствовали появлению того или иного показателя, вообще мало о чем говорят.

При этом, по сути, не анализируются такие важные критерии, как летальность (и прежде всего ее причины) среди неоперированных пациентов (лазейка для не очень добросовестных врачей), причины послеоперационных осложнений, что гораздо важнее, чем их количество, взаимоотношения врача и пациента (наличие со стороны врача поддержки, понимания, уважения, сочувствия) и многие другие. В связи с этим давно устаревшие критерии оценки не способствуют улучшению качества хирургической помощи, оказываемой населению.

Основными причинами осложнений и неблагоприятных исходов лечения у пациентов хирургического профиля являются:

— запущенность основного заболевания (поздняя обращаемость за медицинской помощью, ошибки врачей на догоспитальном этапе, запущенные онкологические заболевания и т.п.);

— тяжелая сопутствующая патология (иногда в стадии декомпенсации);

— невозможность применения необходимой медикаментозной терапии (отсутствие необходимых, наиболее эффективных препаратов в лечебном учреждении и невозможность их приобретения пациентом или его родственниками);

— врачебные ошибки.

При анализе причин летального исхода у хирургических пациентов за последние 10 лет установлено, что частота запущенности основного заболевания в среднем составила 70 % (62–78 %), тяжелой сопутствующей патологии — 19 % (10–27 %), невозможность применения необходимой медикаментозной терапии — 7 % (4–9 %), а врачебных ошибок — 4 % (1–7 %).

По нашему мнению, **врачебная ошибка** — это невыполнение врачом клинических протоколов и стандартов лечения пациента (при наличии возможности их выполнить!) или общепризнанных и общепринятых правил медицины, обусловленное недостатком знаний и опыта у самого врача или недооценкой данных клинического, лабораторного или инструментального обследования пациента, при отсутствии элементов халатности, небрежности и профессионального невежества.

Нельзя считать врачебной ошибкой (за которую предусмотрена юридическая или иная ответственность) ситуации, когда медицина бессильна или когда врач сталкивается со случаями казуистики, атипичным течением заболевания, не располагает достаточным временем для диагностики и проведения адекватного лечения, когда у него отсутствует возможность использовать все необходимые для данного пациента методы диагностики (лабораторные, инструментальные и др.) и лечения (медикаментозного, хирургического и др.) и т.п.

В связи с этим не должны привлекаться к уголовной ответственности медицинские работники, если они в своей работе руководствовались клиническими протоколами и стандартами лечения или общепризнанными и общепринятыми правилами медицины, изложенными в источниках информации (приказы Министерства здравоохранения, книги, научно-практические журналы, Интернет и др.). Однако следует помнить о том, что при отступлении от клинических протоколов и стандартов лечения или пренебрежении общепризнанными и общепринятыми правилами медицины всегда наступает ответственность по закону.

По нашему мнению, такой показатель, как ***летальность*** (послеоперационная, среди неоперированных пациентов), необходимо обязательно рассматривать в

тесной связи с ***врачебными ошибками***. Высокая летальность при отсутствии врачебных ошибок может свидетельствовать о недостаточном уровне развития медицинской науки, проблемах в организации и управлении деятельностью медицинских учреждений, несовершенстве клинических протоколов и стандартов и т.д. и никак не связана с непосредственной деятельностью того или иного медицинского работника.

Длительность пребывания в хирургическом стационаре должна рассматриваться в тесной связи с ***тяжестью состояния пациентов.*** Например, сроки стационарного лечения пациентов с неосложненным острым аппендицитом, несомненно, будут короче, чем у пациентов с острым некротическим панкреатитом, что никак не свидетельствует о том, что в данном лечебном учреждении недостаточно качественно лечат острый панкреатит.

Необходимо изменить отношение к ***послеоперационным осложнениям***. Ведь трудно поверить в то, что в развитых странах частота послеоперационных осложнений достигает 15–20 %, а у нас, в соответствии с официальной статистикой, она составляет 0,5–1 %, что абсолютно не соответствует реальности. Сокрытие послеоперационных осложнений должно считаться грубейшей врачебной ошибкой как хирурга, так и руководителя лечебного учреждения. Без понимания причин возникновения послеоперационных осложнений мы никогда не сможем добиться снижения их числа.

Таким образом, ***истинными критериями качества оказания хирургической помощи*** являются:

— причины осложнений и летальных исходов;

— врачебные ошибки;

— длительность пребывания в стационаре с учетом тяжести и сложности пациентов;

— ошибки во взаимоотношениях между врачом и пациентом (неумение врача привлечь к плодотворному сотрудничеству пациента в плане принятия совместного решения о выборе тактики лечения, операции и т.д., недостаток внимания, поддержки, понимания, уважения, сочувствия).

6. Специализированные центры

Большую роль в улучшении качества оказания хирургической помощи населению играет концентрация на базе некоторых хирургических отделений пациентов с тяжелым острым панкреатитом, острым кровотечением в просвет органов пищеварительного канала, обтурационной желтухой, т.е., по сути, — создание специализированных центров.

Это позволит в первую очередь оснастить эти лечебные учреждения необходимой лечебно-диагностической аппаратурой и значительно более эффективно использовать как медицинские кадры, так и лечебно-диагностическое оборудование.

По нашему мнению, в регионе обслуживания такого центра должно проживать от 400 000 до 1 500 000 человек, что в первую очередь зависит от компактности проживания людей и времени, необходимого для транспортировки пациента в центр (не более 1–1,5 ч, или 100 км).

7. Оптимальное место расположения хирургических отделений и их мощность

В соответствии с приказом МЗ Украины от 05.10.2011 № 646 «Про затвердження нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України щодо реалізації

Закону України «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві» основными критериями отбора городов и лечебных учреждений для размещения хирургических стационаров 2-Б уровня являются:

— наиболее крупные города области;

— возможность размещения в том или ином лечебном учреждении большего числа хирургических коек;

— возможность организации доставки пациентов в больницу из всех населенных пунктов обслуживаемого региона службой скорой помощи в пределах 1–1,5 часа (радиус обслуживания не более 100 км);

— наличие более или менее приемлемых дорог для транспортировки больных;

— обеспечение санитарных норм функционирования лечебного учреждения (водоснабжение, канализация, электроэнергия, условия размещения пациентов в палатах и т.д.);

— наибольшее количество достаточно квалифицированного медицинского персонала, прежде всего хирургов;

— мощность существующих хирургических отделений;

— наибольшее количество пролеченных и прооперированных больных, экстренных больных, операций на органах брюшной полости в год.

Кроме того, для достижения целей, предусмотренных реформой системы здравоохранения, лечебные учреждения, в которых будет осуществляться оказание хирургической помощи населению, в своем составе, кроме хирургических отделений, должны иметь:

— полноценное приемное отделение;

— отделение анестезиологии и интенсивной терапии;

— эндоскопическое отделение;

— клиническую, биохимическую и бактериологическую лаборатории;

— рентгеновскую службу;

— отделение ультразвуковой диагностики.

В первую очередь данные вспомогательные подразделения должны быть созданы в тех лечебных учреждениях, где будут расположены специализированные центры.

8. Ориентировочный расчет врачебных должностей, необходимых для оказания хирургической помощи

На наш взгляд, гнойно-септическое отделение может быть создано при наличии не менее 30 коек. Врачебный персонал: заведующий отделением — 1 должность, врач-хирург — из расчета 1 должность на 15 коек.

В «чистых» хирургических отделениях число коек должно зависеть от оборота койки.

При обороте койки не более 50 хирургическое отделение создается только при наличии не менее 50 коек. Врачебный персонал: заведующий отделением — 1 должность, врач-хирург — из расчета 1 должность на 20 коек.

При обороте койки более 50 хирургическое отделение создается только при наличии не менее 30 коек. Врачебный персонал: заведующий отделением — 1 должность, врач-хирург — из расчета 1 должность на 15 коек.

При населении госпитального округа менее 250 000 человек в больнице интенсивного лечения круглосуточную экстренную хирургическую помощь в рабочие дни с 8.00 до 14.00 оказывают врачи стационарных отделений, а с 14.00 до 8.00 и в выходные (праздничные) дни с 8.00 до 8.00 — дежурные врачи. Таким образом, при

населении округа менее 250 000 человек необходимо 2 дежурных врача, т.е. 8 должностей врачей-хирургов по оказанию экстренной хирургической помощи в течение месяца.

При населении госпитального округа более 250 000 человек в больнице интенсивного лечения круглосуточную экстренную хирургическую помощь оказывает дежурная бригада в составе 3 врачей-хирургов, т.е. необходимо 15 должностей врачей-хирургов по оказанию экстренной хирургической помощи в течение месяца.

При наличии на базе хирургического отделения специализированных центров необходимо 3 дежурных врача, т.е. 15 должностей врачей-хирургов по оказанию экстренной хирургической помощи.

9. Клинические протоколы и стандарты оказания медицинской помощи

Фундаментом развития отрасли является стандартизация лечебно-диагностической помощи, которая позволяет определить как ее объем, так и критерии качества. В конечном итоге стандарты качества и клинические протоколы должны стать стержнем всей системы стандартизации в здравоохранении.

Еще в середине 60-х годов XX века впервые был выдвинут тезис о том, что качество медицинской помощи необходимо оценивать по трем общим направлениям: структура, процесс, исход.

Структура включает характеристики средств оказания помощи, в том числе: материальных ресурсов (например, приспособлений и оборудования), персонала (например, его численности, профессиональной пригодности и квалификации), а также организационные характеристики (например, методы возвращения расходов, система оценки работы врачей другими врачами).

Под ***процессом*** подразумеваются характеристики предоставляемой помощи, в том числе ее обоснованность, адекватность объема, проявление компетенции в проведении методик лечения, согласованность действий и преемственность.

Исход описывает результат оказанной помощи в отношении состояния здоровья пациента, включая изменения в его сознании и поведении, удовлетворенность больного врачебным и медсестринским обслуживанием, биологические изменения заболевания, осложнения лечения, заболеваемость и смертность.

Разработка критериев оценки качества оказания медицинской помощи, по сути, явилась толчком для создания стандартов медицинской помощи и клинических протоколов/руководств.

Необходимость создания клинических протоколов и стандартов оказания медицинской помощи обусловлена несколькими обстоятельствами.

Во-первых, клинические протоколы позволяют повысить качество оказания помощи населению. Ведь не секрет, что в лечебных учреждениях медицинскую помощь оказывают врачи с разным стажем работы, уровнем теоретической и практической подготовки, а также разным уровнем владения практическими навыками и умениями.

Именно клинический протокол в значительной степени позволяет нивелировать разницу в подготовке врачей, т.е. повысить уровень оказания помощи менее опытным врачом.

Во-вторых, клинические протоколы позволяют сделать более доступным населению достаточно высокий уровень медицинской помощи. Причем вне зависимости от того, где человек проживает — в городе или в сельской местности. Более того, клинический протокол предусматривает применение оптимального (на сегодняшний

день) алгоритма диагностики и лечения больных, основанного на лучших достижениях медицинской науки и практики, а также доказательной медицины.

В-третьих, клинический протокол предусматривает рациональное использование ресурсов отрасли (лечебно-профилактических учреждений, отделений, центров, кадрового потенциала, оборудования и т.д.) и стоимости медицинской помощи, а также позволяет анализировать ее эффективность и качество. По логике клинический протокол и стандарт — это одни из ведущих критериев аккредитации лечебно-профилактических учреждений, отделений, центров, разработки квалификационных требований к персоналу, расчета затрат, оценки качества медицинской помощи и т.д.

В-четвертых, клинический протокол позволяет защитить врача от нередко необоснованных судебных процессов при условии оказания адекватной медицинской помощи больному или пострадавшему. При этом клинический протокол должен защитить врача не только в прогнозируемой, но и прежде всего в непрогнозируемой ситуации.

Если в нестандартной или непредвиденной ситуации у врача имеется только один шанс из сотни, а может быть, из тысячи на спасение больного, должен ли он рисковать или должен поступать строго «по закону»? Данную ситуацию также должен регулировать клинический протокол.

Руководствуясь принципом верховенства права на жизнь и здоровье, на основании ст. 3 и 8 Конституции Украины, пп. з) и е) ст. 6, ст. 24 Основ законодательства Украины об охране здоровья, учитывая, что в медицинской практике возможны ситуации, когда формальное выполнение протоколов может усугубить состояние пациента или действие не по протоколу, наоборот, позволит спасти жизнь пациенту или сохранить ему здоровье (например, экспериментально подтвержденные, но не введенные в протокол методы и т.д.), а также то, что в подобных случаях неизбежны споры, преследование со стороны администрации лечебных учреждений или правоохранительных структур, а следовательно, будут и судебные разбирательства, целесообразно создать экспертный орган, в который должны входить соответствующие высококвалифицированные специалисты из представителей общественных медицинских ассоциаций (в соответствии со специализацией), для решения в случаях споров вопросов:

— обоснованности деяний врача,

— наличия или отсутствия вреда для жизни или здоровья пациента, обусловленного применением или неприменением протокола.

Логично, что в случае отсутствия вреда, тем более в случае положительного исхода лечения, ответственность не должна наступать, а в случае научной, практической и т.д. обоснованности, даже при наличии незначительного вреда, ответственность должна быть ограничена.

В-пятых, клинический протокол не должен быть тормозом научно-технического прогресса и препятствием для разработки новых подходов к диагностике и лечению больных. В клинических протоколах на уровне государства должен быть определен круг лечебных учреждений, отделений, центров и ведущих специалистов, которые должны иметь возможность поиска новых методов диагностики, лечения и профилактики тех или иных заболеваний.

Более того, клинические протоколы должны пересматриваться не реже одного раза в 3–5 лет. Собственно, так происходит во всех развитых странах, в которых на протяжении уже многих лет применяются клинические протоколы и стандарты медицинской помощи населению.

10. Устройство хирургического отделения

Проектирование, строительство и эксплуатация хирургических отделений должны осуществляться в соответствии с государственными строительными нормами Украины «ДБН В.2.2-10-2001. Здания и сооружения. Учреждения здравоохранения», которые введены в действие с 1 апреля 2001 г. приказом Госстроя Украины от 4.01.2001 г. № 2 и санитарными правилами и нормами СанПиН 5179-90 «Санитарные правила устройства, оборудования и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров», которые утверждены главным государственным санитарным врачом СССР 29.06.1990 г.

В соответствии с этими документами отделения хирургического профиля должны размещаться в одном корпусе с приемным отделением, операционным блоком, отделением интенсивной терапии, поскольку они очень тесно взаимосвязаны. Палатные отделения организуются, как правило, на 50 и более коек. По строительным нормам и правилам отделения в новых больницах планируются из двух непроходных секций, которые отделяются холлами. В секции должно быть не более 25–30 коек.

В палатной секции предусматривается: пост дежурной сестры (4 м^2), процедурная (18 м^2), перевязочная (22 м^2), столовая (с числом мест не менее 50 % от количества коек), помещение для сортировки и временного хранения грязного белья, предметов для уборки (15 м^2), ванная (12 м^2), клизменная (8 м^2), уборная (мужская, женская, для персонала).

Наряду с этим в отделении необходимы: кабинет заведующего (12 м^2), ординаторская (10 м^2 на каждого врача, сверх одного дополнительно 4 м^2), комната старшей медсестры (10 м^2), сестры-хозяйки (10 м^2). В клиниках предусматриваются кабинеты профессора, доцента, ассистентов и учебные комнаты на 10–12 человек.

Палата — основное место пребывания больного в лечебном учреждении. В палатах хирургического отделения на одну койку отводится 7 м^2. Большинство палат в секции планируется на 2 койки, а 10 — на 1 койку. Максимальное число коек в палате — 3. Перед входом в палату планируется шлюз, который предусмотрен как небольшая передняя, где размещены встроенные индивидуальные шкафы больных и вход в туалет с умывальником, ванной или душем.

Палаты оснащаются кроватями металлической конструкции, к которым можно прикрепить штатив для переливания и приспособление для скелетного вытяжения. Большинство кроватей должно быть функциональными. Интерьер палаты дополняется прикроватной тумбочкой, общим столом, стульями, корзиной для бумаг. Температура в палате должна быть на уровне 20 °С. Оптимальная влажность воздуха составляет 50–60 %, подвижность воздуха — около 0,15 м/с.

Палаты должны хорошо освещаться естественным светом, ориентация окон может быть на запад, восток или юг, но не на север. Соотношение площади окон и пола должно быть 1 : 6. Предусматривается общее и местное электрическое освещение. У каждой кровати должна быть система вызова палатной сестры.

Пост палатной сестры размещают в коридоре так, чтобы обеспечить хороший обзор палат. Пост располагают в центре секции. Он оборудуется шкафами для хранения медикаментов, инструментов, предметов ухода и документации (листы врачебных назначений, передачи дежурств и т.п.).

Для более эффективного лечения и предупреждения осложнений создаются отдельные отделения для «чистых» и гнойно-септических хирургических больных. При этом гнойно-септическое отделение должно быть размещено над «чистым» (на самом верхнем этаже лечебного учреждения).

Хирургические отделения следует обеспечить принудительной вентиляцией, а отдельные помещения — приточно-вытяжной вентиляцией или кондиционированным воздухом.

Помещения хирургических отделений подлежат уборке влажным способом, с использованием дезинфицирующих средств, два раза в день: утром после подъема больных и вечером перед сном.

Один раз в месяц надо проводить генеральную уборку с влажной дезинфекцией матрацев и подушек. Ежемесячно надо брать пробы воздуха для бактериологического исследования.

Операционный блок должен размещаться в изолированной пристройке-блоке (отдельном здании или изолированных секциях, соединенных со стационаром переходами или коридорами) и быть максимально удаленным от вертикальных коммуникаций (технических шахт, лифтов, мусоропроводов). При этом он должен иметь удобные связи с помещениями отделений анестезиологии и интенсивной терапии, палатными отделениями хирургического профиля, приемным отделением.

Операционный блок обычно располагают с таким расчетом, чтобы окна операционной были обращены на север, северо-запад или северо-восток. Хорошее естественное освещение, отличная вентиляция и аварийное освещение обязательно предусматриваются при строительстве операционной.

Входы в операционный блок для персонала должны быть организованы через санпропускники, а для больных — через шлюзы.

Операционный блок должен иметь два изолированных непроходных отделения — септическое и асептическое, с самостоятельным набором вспомогательных помещений, а также строгое зонирование внутренних помещений («стерильная зона», «зона строгого режима»).

Гнойная операционная развертывается не в операционном блоке, а в гнойно-септическом отделении. При размещении операционных друг над другом гнойные операционные следует размещать выше асептических.

Потоки в операционном блоке, как правило, должны быть разделены на: «стерильный» — проход хирургов, операционных сестер и «чистый» — для доставки больного, прохода анестезиологов, младшего и технического персонала, удаления отходов, использованного белья и т.д. и не должны перекрещиваться или соприкасаться.

Количество операционных в оперблоке зависит от структуры, величины и профиля хирургических отделений и определяется в каждом конкретном случае заданием на проектирование.

В общепрофильных оперблоках количество операционных рекомендуется из расчета 1 операционная на 30 коек хирургического профиля и на 25 коек в больницах скорой медицинской помощи.

Операционные необходимо проектировать на 1 операционный стол. Количество операционных столов и типы операционных в специализированном операционном блоке зависят от типа и мощности структурных подразделений больничных учреждений и определяются заданием на проектирование. Количество операционных в септическом отделении операционного блока необходимо принимать в зависимости от местных условий. В операционных блоках общепрофильных больниц примерное соотношение септических и асептических операционных должно быть 1 : 3, но не менее одной септической операционной на оперблок.

Для создания условий асептики при проведении операций в операционном блоке должно осуществляться четкое зонирование с выделением зон: стерильной, строгого режима, ограниченного режима, общебольничного режима.

На входе в операционный блок необходимо предусмотреть шлюз для поступления больного и санитарный пропускник для персонала. Проход персонала из операционного блока и вход в уборную необходимо предусматривать только через раздевалку санитарного контроля.

В операционных блоках санитарные пропускники для персонала (мужской и женский) следует проектировать каждый в составе двух смежных помещений — раздевальной и одевальной с душем. Душевые (из расчета 1 кабина в каждом санпропускнике на 2–4 операционные) должны быть размещены таким образом, чтобы проход через них был на выходе. Ориентировочный перечень помещений операционного блока и их площадь представлены в табл. 1.1.

Для обеспечения обслуживающего персонала горячим питанием в больницах и других стационарах должны быть предусмотрены столовые или буфеты (в зависимости от количества работающих). Количество посадочных мест в столовых или буфетах следует предусматривать из расчета 10–12 мест на 100 работающих.

Состав и площади помещений следует организовывать в соответствии с разделом, посвященным строительным нормам и правилам по проектированию предприятий общественного питания.

В каждом структурном подразделении должны быть предусмотрены 2 комнаты для персонала площадью не менее 12 м^2, оборудованные холодильниками, электроводогрейными устройствами, рукомойниками, раковинами.

11. Помещения клинических кафедр

При проектировании клинических учреждений в состав лечебно-профилактических учреждений необходимо включать помещения для организации работы клинических кафедр.

Состав и набор помещений для каждой конкретной кафедры необходимо определять заданием на проектирование в зависимости от профиля кафедры и факультета, количества студентов и преподавателей, учебных нагрузок, методов преподавания и направления научных исследований.

При проектировании учебных помещений клинических кафедр необходимо руководствоваться ДБН В.2.2-3-97.

Основную часть помещений кафедры необходимо планировочно объединять в кафедральном (учебном) блоке, приближенном к профильным отделениям стационара.

Помещения, связанные с деятельностью преподавателей и студентов в лечебном процессе, необходимо размещать в соответствующих подразделениях лечебного учреждения.

Площадь помещений для клинических кафедр представлена в табл. 1.2.

12. Организация лечебно-диагностической помощи на догоспитальном этапе

При подозрении на острую хирургическую патологию пациент должен быть как можно быстрее доставлен «скорой помощью» в хирургическое отделение, которое оказывает экстренную хирургическую помощь.

При подозрении на острую хирургическую патологию органов брюшной полости категорически запрещается применение тепла и наркотических обезболиваю-

Таблица 1.1

Ориентировочный перечень основных помещений операционного блока и их площадь

Название помещения	Площадь (не менее), м²
1	2
1. Операционные	
Операционная общехирургического профиля	36
2. Зона строгого режима	
Предоперационные:	
а) для одной общепрофильной операционной	15
б) для двух общепрофильных операционных	24
Стерилизационная для экстренной стерилизации:	
а) для одной операционной	10
б) для двух операционных	15
Помещение подготовки больного к операции (наркозная)	18
Комната центрального пульта мониторного наблюдения за состоянием больного (аппаратная)[1]	12
3. Зона ограниченного режима	
Инструментально-материальная	4 на каждую операционную, но не менее 10
Кладовая наркозно-дыхательной аппаратуры	10
Кладовая чистого белья	6
Помещение для разборки и мытья инструментов:	
а) до четырех операционных	10
б) более четырех операционных	10+10
Моечная и дезинфекционная для наркозно-дыхательной аппаратуры	18
Помещение для хранения передвижного рентгеновского аппарата и фотолаборатории	18 (10 + 8)
Кладовая для переносной аппаратуры	12
Кабинет хирургов[3]	12
Протокольная[4]	15
Кладовая для предметов уборки с сушкой, трапом и краном	4
Помещение для хранения и подготовки крови к переливанию	10
Лаборатория срочных анализов (для септического и асептического отделений)[5]:	
а) лаборантская	10
б) моечная-центрифужная	12
в) материальная	4
г) комната дежурного лаборанта	10
Кабинет врача-анестезиолога[6]	12
Комната медицинских сестер[7]	10
Комната медицинских сестер-анестезиологов[7]	10
Комната младшего персонала	8
Помещение для временного хранения каталок	2 на 1 операционную
Помещение разборки и временного хранения грязного белья и отходов	6
Помещения для приготовления дезрастворов и хранения дезсредств[4]	4

Окончание табл. 1.1

1	2
Санитарный пропускник для персонала (для мужчин и женщин) со шкафом для специальной (стерильной) и рабочей (больничной) одежды с душевыми кабинами[2]	В соответствии с расстановкой оборудования, но не менее 10 + 10
Уборная для персонала	3
Кабина личной гигиены персонала	5
Шлюз при входе:	
а) в септическое отделение	12
б) в асептическое отделение	12
4. Зона общебольничного режима	
Кабинет заведующего отделением[2]	12
Комната старшей медицинской сестры[2]	10
Комната психоэмоциональной разгрузки[2]	24
Помещение диспетчерского поста[8]	16
Кладовая для предметов уборки	4

Примечания:
[1] — площадь помещения необходимо рассчитывать в зависимости от габаритов используемого оборудования;
[2] — для септического и асептического отделений;
[3] — при количестве врачей 5 и более площадь необходимо увеличивать на 4 м² на каждого врача сверх четырех;
[4] — при наличии более 4 операционных;
[5] — в соответствии с заданием на проектирование;
[6] — в стационарах без отделения анестезиологии и реанимации;
[7] — при количестве медицинских сестер 4 и более площадь необходимо увеличивать на каждую медицинскую сестру на 3 м² сверх трех;
[8] — при количестве операционных более 6.

щих средств. Лишь в исключительных случаях при выраженном болевом синдроме в целях обезболивания могут применяться (в/м или в/в) только ненаркотические обезболивающие средства.

При гипотонии, обусловленной тем или иным острым хирургическим заболеванием, пациент транспортируется в ближайшее ургентное хирургическое отделение в положении лежа на спине. Параллельно проводится в/в (в одну или в две вены!) инфузионная (противошоковая) терапия: коллоиды (стабизол, сорбилакт) + кристаллоиды (0,9% р-р натрия хлорида) + гормоны.

13. Организация лечебно-диагностической помощи в условиях хирургического стационара (общие положения)

Все больные с подозрением на острую хирургическую патологию должны быть осмотрены старшим/ответственным дежурным хирургом.

Все больные с острой хирургической патологией должны быть осмотрены врачом-терапевтом приемного отделения, а в вечернее и в ночное время, в выходные и в праздничные дни — дежурным терапевтом.

Всем больным старше 35 лет с острой хирургической патологией должно быть выполнено электрокардиографическое исследование с внесением заключения в историю болезни.

Таблица 1.2

Ориентировочный перечень помещений учебного блока клинической кафедры и их площадь

Название помещения	Площадь (не менее), м²
Кабинет заведующего кафедрой	18
Приемная комната секретаря-машинистки	12
Кабинет профессора	18
Кабинет заведующего учебной частью	18
Кабинет доцента	12
Комната ассистентов на 2 человека	14
Методический кабинет	36
Компьютерный класс	30
Научно-исследовательские лаборатории	12 на 1 сотрудника
Комната аспирантов	4 на 1 человека, но не менее 10
Лаборантская	12
Комната отдыха сотрудников кафедры	24
Туалеты	По ДБН В.2,2–3
Кладовая для уборочного инвентаря	3
Комната для субординаторов или интернов	10, на каждого студента сверх одного необходимо увеличивать помещения на 3,25
Комната дежурных студентов	12
Учебная комната	22

При установленном диагнозе острой хирургической патологии или при подозрении на острую хирургическую патологию больной должен быть госпитализирован в хирургическое отделение для лечения (консервативного или оперативного) или дообследования и наблюдения.

Длительность обследования больного в приемном отделении не должна превышать двух часов. Таким образом, **предварительный диагноз острой хирургической патологии** должен быть установлен в течение 2 ч с момента поступления больного в приемное отделение.

Если состояние пациента удовлетворительное или средней тяжести, его госпитализируют в общехирургическое отделение, а если тяжелое или крайне тяжелое, лечение (предоперационная подготовка) должно обязательно проводиться в отделении интенсивной терапии!

Решение об объеме операции принимает оперирующий хирург по согласованию с анестезиологом с учетом характера основной патологии и осложнений заболевания, состояния больного, возраста, сопутствующей патологии, давности заболевания.

Необходимость проведения предоперационной подготовки, ее длительность и объем определяет врач-анестезиолог совместно со старшим дежурным хирургом, с учетом тяжести состояния больного, длительности заболевания, наличия сопутствующей патологии и т.д.

У абсолютного большинства пациентов длительность предоперационной подготовки не должна превышать 2–4 часов.

Большая длительность предоперационной подготовки должна быть обязательно обоснована в истории болезни.

Предоперационная подготовка

Наряду с общими гигиеническими мероприятиями (подготовка операционного поля), опорожнением желудка с помощью зонда и катетеризацией мочевого пузыря

для контроля за почасовым диурезом предоперационная подготовка при необходимости включает выполнение трех основных задач:

1. Устранение тканевой дегидратации, гиповолемии и электролитных нарушений, что достигается инфузией изотонических полиионных растворов из расчета 30–50 мл на 1 кг массы тела в режиме гемодилюции. Завершается инфузионная терапия введением белковых или коллоидных препаратов.

Общий объем и качественный состав инфузионной терапии определяется:

— дефицитом жидкости;

— объемом плазматической и интерстициальной жидкости;

— минутным объемом сердца;

— общим периферическим сопротивлением сосудов;

— ударным объемом сердца;

— в тяжелых случаях — электролитными нарушениями.

Более подробно — см. часть II, главу 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

2. Медикаментозная коррекция нарушений, обусловленных эндогенной интоксикацией и фоновыми заболеваниями, если к этому есть показания.

3. Раннее (дооперационное) начало адекватной антибактериальной профилактики/терапии. В послеоперационном периоде в зависимости от конкретной ситуации антибиотики могут применяться как для профилактики, так и для лечения, что зависит от интраоперационных данных, факторов риска развития гнойных осложнений и т.д.

Выбор антибиотика для профилактики или лечения представлен в части II, главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика».

При наличии факторов риска обязательно проводят профилактику тромбоэмболических осложнений.

Более подробно — см. часть II, главу 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии».

Операцию не производят, если пациент:

— отказывается от операции;

— находится в пред- или агональном состоянии.

Если пациент отказывается от оперативного лечения или находится в предагональном или агональном состоянии, отказ от операции должен быть обязательно обоснован в истории болезни. В таких случаях проводят симптоматическую терапию (антибактериальную, детоксикационную и т.д.).

Решение о невозможности проведения оперативного вмешательства принимает старший/ответственный дежурный хирург совместно с анестезиологом в случаях, когда оперативное лечение является непереносимым для больного. Обоснование отказа врачей от выполнения хирургического вмешательства должно быть обязательно отражено в истории болезни.

Диагностика и лечение того или иного заболевания осуществляются в соответствии с алгоритмом, указанным в соответствующих главах части II «Диагностика и лечение острых хирургических заболеваний и повреждений органов брюшной полости (клинические протоколы)».

Глава 2
Права и обязанности врача и пациента

В последнее время проблема ответственности медицинского персонала стала предметом широкого обсуждения и пристального внимания в обществе. Об этом свидетельствует не только рост количества публикаций на эту тему в средствах массовой информации, но и увеличение количества возбужденных уголовных и гражданских дел в отношении медицинских работников, количества судебно-медицинских экспертиз.

Несмотря на то, что многие важнейшие положения, касающиеся охраны здоровья и медицинской помощи населению, закреплены в Конституции Украины, Гражданском кодексе Украины, законах Украины, и прежде всего в «Основах законодавства України про охорону здоров'я», указах Президента Украины, постановлениях Кабинета министров Украины, приказах Министерства здравоохранения Украины, следует признать, что правовое обеспечение охраны здоровья не успевает за изменениями, происходящими в реальной жизни.

Отсутствуют необходимые правовые механизмы обеспечения охраны здоровья, имеет место социально-правовая и экономическая незащищенность как пациента, так и врача. Наряду с этим нередко встречаются правовой нигилизм и практически полное незнание врачами юридических норм, регулирующих профессиональную медицинскую деятельность.

Вместе с тем и юридическая, и медицинская практика убедительно свидетельствуют о том, что чем выше правовая культура врача, тверже знания норм медицинского права, тем неукоснительней и ответственней исполняются профессиональные обязанности, тем выше качество и эффективность лечебно-диагностической помощи населению, тем реальнее обеспечиваются права и законные интересы граждан в сфере охраны здоровья.

В связи с этим особое значение приобретает необходимая юридическая подготовка врачей, которая должна обеспечить формирование правовой культуры, чувства высокой ответственности перед обществом и государством. Врач должен знать свои права, обязанности, ответственность и уметь защитить их от различного рода безосновательных посягательств. При этом врач должен знать, что его профессиональная деятельность защищена и гарантирована законами Украины.

Безусловно, врач должен знать права и обязанности пациента, уважать его честь и достоинство. Лишь организация лечебно-диагностического процесса в рамках правового поля позволит защитить законные права как пациента, так и врача, а также обеспечить высокое качество, доступность и эффективность медицинской помощи населению.

Право на жизнь и здоровье является естественным правом человека, которое выше норм, закрепленных в Конституции, кодексах, законах и существует независимо от них. Тем не менее закрепление прав и гарантий в официальных документах государства дает им особый статус и государственные гарантии.

В соответствии со ст. 3 Конституции Украины человек, его жизнь и здоровье признаются наивысшей социальной ценностью и на основании ст. 49 каждый человек имеет право на охрану здоровья, медицинскую помощь и медицинское

страхование, доступность и эффективность которых обеспечивается соответствующими государственными программами. При этом в государственных и коммунальных лечебных учреждениях медицинская помощь должна предоставляться бесплатно.

Более подробно информация о защите жизни и здоровья человека изложена в статьях Гражданского кодекса Украины. Так, ст. 281 утверждает, что человек имеет неотъемлемое право на жизнь и ее защиту, причем лицо не может быть лишено жизни, в том числе по его просьбе (эвтаназия запрещена), а испытание лекарственных средств, медицинские эксперименты и т.д. могут проводиться в отношении дееспособных и совершеннолетних лиц только с их согласия.

Статьями 283 и 284 обеспечивается право каждого человека на охрану здоровья и оказание медицинской помощи, согласие на которое пациент дает самостоятельно начиная с 14-летнего возраста, а до этого — с разрешения родителей (опекунов, попечителей). Также закреплено право на выбор врача и отказ от лечения, отмечено, что в неотложных ситуациях, когда есть реальная угроза для жизни пациента, медицинская помощь оказывается без наличия согласия вышеуказанных лиц.

Отдельной ст. 285 Гражданского кодекса защищено право пациента на получение информации о состоянии его здоровья, ст. 286 гарантировано право на тайну, а ст. 287 дает право на допуск к лицу других медработников и священнослужителей.

Следует также отметить, что личные неимущественные права, к которым, как указано в ст. 270, относится право на жизнь и здоровье, не исчерпываются перечисленными в нормах Конституции, кодексов и других законов Украины и могут быть ограничены на основании ст. 274 только в предусмотренных Конституцией, кодексами и законами случаях.

Наиболее детально правовое регулирование деятельности в медицинской сфере отражено в Законе Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», на который мы чаще всего и будем ссылаться и который соответствует нормам конституции и кодексов.

С практической точки зрения следует понимать, что субъектами правовых отношений в медицинской сфере являются и могут быть государство и его органы, медицинские учреждения, страховые компании, предприятия и организации, медицинские работники, пациенты и т.д.

Безусловно, у каждой из этих групп имеются свои интересы, права, обязанности, отличные друг от друга. Основные, наиболее значимые правила взаимодействий между указанными субъектами закреплены в различных документах, но не исчерпываются ими, т.к. учесть все невозможно.

Данные методические рекомендации подготовлены с позиции защиты прав и прежде всего практической деятельности медицинских работников.

Проще говоря, выполнение требований административного аппарата МЗ Украины, в том числе заполнение официальных форм, защитит от претензий с их стороны и не препятствует претензиям со стороны пациента по иным вопросам, не содержащимся в формах и приказах МЗ Украины, а также местных отделов и управлений здравоохранения.

Именно для защиты в различных ситуациях обобщены в предложенных неофициальных формах наиболее частые и вероятные слабые места в правовом регулировании деятельности, связанной с оказанием хирургической помощи, которые, в свою очередь, также не являются исчерпывающими. То есть они охватывают и детализируют на основе действующего законодательства то, что может помочь

практическому врачу в случае судебного и иного разбирательства и отсутствует в официальных формах.

Данные рекомендации создавались с учетом практической работы в хирургической клинике с опорой на правовые основы деятельности врача. В них обобщены законодательные акты, регламентирующие практическую деятельность врача-хирурга.

Авторы выражают надежду на то, что данный раздел руководства поможет ликвидировать правовые пробелы в образовании врача и убережет от правонарушений медицинский персонал.

2.1. Основными национальными нормативно-правовыми актами, регламентирующими деятельность медицинских работников, являются:

— Конституция Украины;
— Гражданский кодекс Украины;
— Уголовный кодекс Украины;
— законы Украины;
— указы Президента Украины;
— постановления Кабинета министров Украины;
— приказы Министерства здравоохранения Украины.

Ряд вопросов, касающихся медицинской этики, прав человека, независимости и профессиональной свободы врача и др., представлен в стандартах, закрепленных в документах специализированных международных организаций в сфере здравоохранения:

— Всемирной организации здравоохранения;
— Всемирной медицинской ассоциации;
— Всемирной ассоциации медицинского права;
— Всемирной психиатрической ассоциации.

2.2. Пациент имеет право:

— на квалифицированную медицинскую помощь, включая свободный выбор врача, выбор методов лечения в соответствии с его рекомендациями и учреждения здравоохранения *(статья 6 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992);*

— на свободный выбор врача, в т.ч. и оперирующего хирурга, если последний может оказать необходимую помощь *(статьи 6, 34 и 38 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992);*

— быть принятым в любом государственном лечебно-профилактическом учреждении по своему усмотрению, если это оправдано его состоянием здоровья, а также если данное лечебное учреждение может обеспечить соответствующее лечение *(статьи 6 и 38 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992);*

— на замену врача *(статья 34 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я № 2802-XII от 19.11.1992);*

— на допуск к нему (если он находится на стационарном лечении) других медицинских работников, членов семьи, опекуна, попечителя, нотариуса и адвоката, а также священнослужителя для отправления богослужения и религиозного обряда *(статья 6 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992);*

— на выбор методов лечения в соответствии с рекомендациями врача *(статья 38 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992);*

— на получение достоверной и полной информации о состоянии свого здоровья, включая имеющиеся и возможные факторы риска и их степень, в том числе и на ознакомление с соответствующими медицинскими документами, которые касаются здоровья пациента *(статьи 6 и 39 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992, статья 9 Закона Украины «Про інформацію», № 2658-XII от 02.10.1992);*

— на тайну о состоянии своего здоровья, факте обращения за медицинской помощью, диагнозе, а также о сведениях, полученных при его медицинском обследовании. Запрещается требовать и предоставлять по месту работы или учебы информацию о диагнозе и методах лечения пациента *(статья 39-1 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992; статья 23 Закона Украины «Про інформацію», № 2658-XII от 02.10.1992; статья 145 Уголовного кодекса Украины);*

— отказаться от лечения, если имеет полную гражданскую дееспособность и осознает значение своих действий и может руководствоваться ими *(статья 43 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992);*

— на возмещение вреда, нанесенного здоровью *(статья 6 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992);*

— на обжалование неправомерных решений и действий работников учреждений здравоохранения *(статья 6 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992);*

— на возможность проведения независимой медицинской экспертизы в случае несогласия гражданина с выводами государственной медицинской экспертизы, применения к нему мероприятий принудительного лечения и в других случаях, когда действиями работников здравоохранения могут быть ущемлены общепризнанные права человека и гражданина *(статья 6 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

В случае смерти пациента члены его семьи или другие уполномоченные им физические лица имеют право присутствовать при исследовании причин его смерти и ознакомиться с выводами относительно причины смерти, а также имеют право на обжалование этих выводов в суде *(статья 39 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.3. Пациент обязан:

— соблюдать распорядок дня;

— соблюдать чистоту и порядок в помещениях;

— находиться во время врачебных обходов в палате;

— не курить, не употреблять алкоголь и наркотические вещества, не играть в азартные игры, не нарушать общественный порядок;

— соблюдать предписания врача относительно приема лекарственных средств;

— соблюдать режим, диету, которые рекомендованы пациенту в связи с его заболеванием;

— являться на консультацию (повторный осмотр) в сроки, указанные медицинским работником.

2.4. Права и обязанности врача:

2.4.1. Обязанностью лечащего врача является своевременное и квалифицированное обследование и лечение пациента *(статья 34 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992; статьи 135, 136, 139, 140, 141, 142 Уголовного кодекса Украины).*

2.4.2. Медицинские и фармацевтические работники обязаны:

— способствовать охране и укреплению здоровья людей, предотвращению и лечению заболеваний, оказывать своевременную и квалифицированную медицинскую и врачебную помощь;

— бесплатно оказывать первую неотложную медицинскую помощь гражданам при несчастных случаях и в других экстремальных ситуациях;

— распространять научные и медицинские знания среди населения, пропагандировать, в том числе собственным примером, здоровый образ жизни;

— соблюдать требования профессиональной этики и деонтологии, хранить врачебную тайну;

— постоянно повышать уровень профессиональных знаний и мастерство;

— оказывать консультативную помощь коллегам и другим работникам здравоохранения *(статья 78 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.3. Медицинский работник обязан предоставить пациенту в доступной форме информацию о состоянии его здоровья, целях проведения предложенных диагностических исследований и лечебных мероприятий, прогноз возможного развития заболевания, в том числе наличие риска для жизни и здоровья.

Если информация о болезни пациента может ухудшить состояние его здоровья или ухудшить состояние здоровья физических лиц, определенных частью второй этой статьи (родители (усыновители), опекун, попечитель), навредить процессу лечения, медицинские работники имеют право предоставить неполную информацию о состоянии здоровья пациента, ограничить возможность их ознакомления с отдельными медицинскими документами *(статья 39 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.4. Врачу запрещается предоставлять по месту работы или учебы информацию о диагнозе и методах лечения пациента *(статья 39-1 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992; статья 145 Уголовного кодекса Украины).*

2.4.5. Информация о состоянии здоровья пациента, предполагаемом диагнозе, цели проведения лечебно-диагностических мероприятий и их осложнениях, прогнозе возможного развития заболевания, в т.ч. о наличии риска для жизни и здоровья, может быть предоставлена родственникам пациента только с согласия самого пациента *(статьи 39, 39-1, 40, 42, 43 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992 г. и ст. 145 Уголовного кодекса Украины).*

2.4.6. Медицинское вмешательство (применение методов диагностики, профилактики или лечения, связанных с воздействием на организм человека) допускается лишь в том случае, если оно не может нанести вред здоровью пациента.

Медицинское вмешательство, связанное с риском для здоровья пациента, допускается в виде исключения в условиях острой необходимости, когда возможный вред от применения методов диагностики, профилактики или лечения меньше, чем тот, который ожидается в случае отказа от вмешательства, а устранение опасности для здоровья пациента другими методами невозможно.

Рискованные методы диагностики, профилактики или лечения признаются допустимыми, если они отвечают современным научно обоснованным требованиям, направлены на устранение реальной угрозы жизни и здоровью пациента, применяются при условии его информированного согласия, осведомленности об их возможных вредных последствиях, а врач предпринимает все необходимые в таких случаях меры для предотвращения вреда жизни и здоровью пациента *(статья 42 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.7. Согласие информированного в соответствии со *статьей 39 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992* пациента необходимо для применения методов диагностики, профилактики и лечения. Относительно пациента в возрасте до 14 лет (малолетнего пациента), а также пациента, признанного в установленном законом порядке недееспособным, медицинское вмешательство осуществляется при согласии их законных представителей.

В безотлагательных случаях, когда имеется реальная угроза жизни больного, согласие больного или его законных представителей на медицинское вмешательство не требуется.

Если отсутствие согласия может привести к тяжелым для пациента последствиям, врач обязан ему это разъяснить. Если и после этого пациент отказывается от лечения, врач имеет право взять от него письменное подтверждение, а при невозможности его получения — засвидетельствовать отказ соответствующим актом в присутствии свидетелей.

Пациент, который имеет полную гражданскую дееспособность, осознает значение своих действий и может руководствоваться ими, имеет право отказаться от лечения.

Если отказ дает законный представитель пациента и это может иметь для пациента тяжелые последствия, врач должен сообщить об этом органам опеки *(статья 43 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.8. В медицинской практике применяются методы профилактики, диагностики, лечения, реабилитации и лекарственные средства, разрешенные к применению МЗ Украины.

Новые методы профилактики, диагностики, лечения, реабилитации и лекарственные средства, которые находятся на рассмотрении в установленном порядке, но не допущены к применению, могут применяться в интересах лечения пациента только после получения его письменного согласия.

Для лечения лиц в возрасте до 14 лет (малолетние лица) указанные методы и способы могут применяться при наличии письменного согласия их родителей и иных законных представителей; касательно лица, гражданская дееспособность которого ограничена, — по его письменному согласию и письменному согласию его опекунов; касательно лица, которое в установленном порядке признано недееспособным, — по письменному согласию его законного представителя.

При получении согласия на применение новых методов профилактики, диагностики, лечения, реабилитации и лекарственных средств, которые находятся на рассмотрении в установленном порядке, но не допущены к применению, лицу и/или его законному представителю должна быть представлена информация о целях, методах, побочных эффектах, возможном риске и ожидаемых результатах.

Порядок применения новых методов профилактики, диагностики, лечения, реабилитации и лекарственных средств устанавливает МЗ Украины *(статья 44 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.9. Врач имеет право отказаться от последующего ведения пациента, если последний не выполняет медицинских предписаний или правил внутреннего распорядка учреждения здравоохранения, при условии, если это не угрожает жизни больного и здоровью населения *(статья 34 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.10. Врач не несет ответственности за здоровье больного в случае отказа последнего от медицинских назначений или нарушения пациентом установленного для него режима *(статья 34 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.11. Медицинские работники и другие лица, которым в связи с выполнением профессиональных или служебных обязанностей стало известно о болезни, медицинском обследовании, осмотре и их результатах, интимной и семейной стороне жизни гражданина, не имеют права разглашать эти сведения, кроме предусмотренных законодательными актами случаев.

При использовании информации, которая является врачебной тайной, в учебном процессе, научно-исследовательской работе, в том числе в случаях ее публикации в специальной литературе, должна быть обеспечена анонимность пациента *(статья 40 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.12. Обследование и лечение пациента проводится только после того, как он (или его законные представители) информирован (информированы) в доступной форме о состоянии своего здоровья, предполагаемом диагнозе, планируемом обследовании и лечении и дал на это письменное согласие (или дали согласие законные представители пациента).

Приказом МЗ Украины от 14.02.2012 г., №110 утверждена ***форма №003-6/о информированного добровольного согласия пациента на проведение диагностики, лечения и на проведение операции и обезболивания*** (см. часть I, приложение). Данная форма должна заполняться в приемном отделении после осмотра больного врачом и принятия решения о необходимости госпитализации пациента в хирургическое отделение.

2.4.13. Выполнение хирургического вмешательства, инвазивного диагностического исследования (лапароскопия, ФЭГДС, ЭРХПГ, ЭРХГ, колоноскопия, ректороманоскопия и др.) или инвазивного лечебно-диагностического вмешательства (эпидуральная анестезия, пункция и катетеризация подключичной вены и др.) осуществляется только после информированного согласия пациента или его законного представителя (родственников), оформленного в письменном виде *(статьи 39, 42, 43 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

Приказом МЗ Украины от 14.02.2012 г., №110 утверждено ***продолжение формы №003-6/о информированного добровольного согласия на операцию и обезболивание*** (см. часть I, приложение). Данная форма заполняется перед операцией в двух экземплярах, один из которых хранится в истории болезни, а второй — передается пациенту или его законным представителям.

Вместе с тем нормативными документами МЗ Украины не утверждены формы письменного согласия пациента на выполнение инвазивных лечебно-диагности-

ческих вмешательств, которые должны оформляться в соответствии со *статьями 39, 42, 43 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992.* При этом каждая такая процедура имеет свои особенности выполнения, показания, противопоказания, риски, может сопровождаться теми или иными осложнениями и т.д., что целесообразно документировать в истории болезни. В связи с этим наряду с утвержденной МЗ Украины формой ***№003-6/о*** рекомендуем пользоваться (см. часть I, приложение):

— **Ф. 1** — согласие на выполнение диагностической лапароскопии;

— **Ф. 2** — согласие на выполнение фиброэзофагогастродуоденоскопии;

— **Ф. 3** — согласие на выполнение эндоскопической ретроградной холангиографии;

— **Ф. 4** — согласие на выполнение колоноскопии;

— **Ф. 5** — согласие на выполнение ректороманоскопии;

— **Ф. 6** — согласие на выполнение эпидуральной анестезии;

— **Ф. 7** — согласие на выполнение пункции и катетеризации подключичной вены;

— **Ф. 8** — согласие на проведение аппаратного непрерывного фильтрационного плазмафереза.

Данные формы предназначены для того, чтобы повысить ответственность как врача, так и пациента за исход лечения и обследования, а также защитить врача от необоснованных претензий со стороны администрации лечебного учреждения, правоохранительных органов, пациента и его родственников, особенно в тех случаях, когда во время выполнения или после исследования возникли те или иные осложнения, несмотря на то, что были предприняты все необходимые меры по их профилактике.

2.4.14. В тех случаях, когда имеется реальная угроза жизни больного, а согласие больного или его законных представителей на медицинское вмешательство получить не представляется возможным, консилиум врачей (не менее двух) может принять решение о необходимости выполнения вмешательства, сделав соответствующую запись в истории болезни *(статья 43 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

2.4.15. В тех случаях, когда после информирования в доступной форме пациента (или его законных представителей) о состоянии его здоровья, необходимости госпитализации и необходимости проведения тех или иных лечебно-диагностических мероприятий пациент или его законные представители (опекуны) отказываются от госпитализации и проведения необходимых лечебно-диагностических мероприятий, врач обязан взять от пациента или его законных представителей (опекунов) письменную расписку об отказе от госпитализации, обследования или лечения *(статья 43 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

До утверждения в установленном порядке МЗ Украины форм соответствующих расписок рекомендуем пользоваться (см. часть I, приложение):

— **Ф. 9** — отказ от госпитализации в хирургический стационар, отделение (палаты) интенсивной терапии;

— **Ф. 10** — отказ от лечения в условиях хирургического стационара, отделения (палат) интенсивной терапии;

— **Ф. 11** — отказ от выполнения хирургического вмешательства;

— **Ф. 12** — отказ от выполнения медицинских манипуляций (см. часть I, приложение).

Данные формы предназначены для того, чтобы защитить врача от необоснованных претензий со строны администрации лечебного учреждения, правоохранительных органов, пациента, его родственников в тех случаях, когда пациент отказывается от госпитализации, обследования, лечения, в т.ч. оперативного, а в последующем обвиняет врача в том, что они якобы ему не были предложены.

2.4.16. При невозможности получения письменного отказа от госпитализации, обследования и лечения врач обязан засвидетельствовать отказ в истории болезни или другом официальном документе в присутствии свидетелей (не менее двух) *(статья 43 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992).*

До утверждения в установленном порядке МЗ Украины форм соответствующих документов целесообразно пользоваться **Ф. 13** (см. часть I, приложение).

2.4.17. При самовольном уходе больного из приемного отделения без оформления документа об отказе от госпитализации врач обязан засвидетельствовать это в журнале госпитализаций в присутствии свидетелей (не менее двух), а сотрудники приемного отделения должны известить об этом центр первичной медико-санитарной помощи (поликлинику) по месту жительства пациента (Методические рекомендации МЗ СССР по организации приема больных на госпитализацию в отделениях многопрофильных больниц, 1981 г.).

2.4.18. В тех случаях, когда для лечения пациента необходимы лекарственные средства и расходные материалы, отсутствующие в данный промежуток времени в лечебном учреждении, необходимо об этом информировать пациента, его родственников или законных представителей. Для этого целесообразно пользоваться **Ф. 14** (см. часть I, приложение).

Конституцией Украины и другими законодательными актами предусмотрено полноценное обеспечение лечебного процесса в государственных и коммунальных лечебных учреждениях всеми необходимыми лекарственными препаратами и другими расходными материалами. Однако в реальной жизни, к сожалению, такого нет. В связи с этим данная форма предназначена для того, чтобы защитить прежде всего врача от необоснованных претензий со стороны администрации лечебного учреждения, правоохранительных органов, пациента и его родственников в тех случаях, когда крайне необходимые для лечения пациента лекарственные средства или расходные материалы в данный момент отсутствуют в лечебном учреждении, а замена их другими лекарственными средствами невозможна или может не дать желаемого результата.

2.4.19. В тех случаях, когда родственники отказываются от дальнейшего лечения и обследования в условиях хирургического стационара лечебного учреждения, необходимо получить информированный отказ родственников от дальнейшего обследования и лечения пациента в условиях хирургического стационара (**Ф. 9 и 10**, см. часть I, приложение).

2.4.20. Пациент имеет право выбора как лечащего врача, так и оперирующего хирурга из числа врачей, работающих в стационарных хирургических отделениях лечебного учреждения *(статьи 6, 34 и 38 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII від 19.11.1992).*

Если желание пациента расходится с рекомендациями заведующего отделением или старшего дежурного хирурга, он (пациент) имеет право изложить в письменной или устной форме свое желание заведующему отделением или старшему дежурному хирургу, о чем заведующий отделением или старший дежурный хирург делает соответствующую запись в истории болезни.

В тех случаях, когда пациент желает, чтобы его оперировал хирург, который в данный момент не работает (у которого закончился рабочий день, в вечернее и ночное время, в выходные дни хирурга, в праздничные дни) или не дежурит в данный момент в лечебном учреждении, он (пациент) имеет право написать соответствующее заявление на имя заведующего отделением или старшего дежурного хирурга (**Ф. 15**, см. часть I, приложение).

Если уровень профессиональной подготовки хирурга соответствует предполагаемому объему хирургического вмешательства, заведующий отделением или старший дежурный хирург обязан в рамках действующего законодательства руководствоваться пожеланием пациента лечиться у конкретного врача.

Если уровень профессиональной подготовки хирурга не соответствует предполагаемому объему хирургического вмешательства, заведующий отделением или старший дежурный хирург обязан в доступной форме объяснить это пациенту и обосновать необходимость участия в операции более квалифицированного хирурга, о чем должна быть сделана соответствующая запись в истории болезни *(статьи 3 и 49 Конституции Украины, статьи 5, 6, 34 и 38 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII від 19.11.1992 р.)*.

2.4.21. В затруднительных ситуациях, возникающих в процессе обследования, лечения, выполнения хирургического вмешательства, врач **имеет право** обратиться за помощью и/или консультацией к любому из своих коллег, если тот может оказать необходимую консультативную и/или практическую помощь *(статья 78 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992; «Присяга лікаря України»)*.

2.4.22. Руководствуясь требованиями ст. 3 Конституции Украины, ст. 287 Гражданского кодекса Украины, статей 4, 5, 6, 7, 78, 80 Закона Украины «Основы законодательства об охране здоровья», а также для защиты от уголовного преследования, предусмотренного составами преступлений статей 139 и 140 Уголовного кодекса Украины, при возникновении нестандартной и/или непредвиденной ситуации (в т.ч. угрожающей жизни больного) в процессе обследования, лечения, выполнения хирургического вмешательства, с которой врач не может справиться самостоятельно, с целью решения проблемы наиболее эффективным способом и в интересах пациента врач обязан предпринять все возможные меры для того, чтобы немедленно информировать о сложившейся ситуации и пригласить для экстренной консультации заведующего отделением/старшего дежурного хирурга (в клинических лечебных учреждениях при необходимости — доцента, профессора, руководителя клиники), в случае потребности — и других специалистов, о чем при первой возможности информируется в рабочее время главный врач (директор) лечебного учреждения и/или его заместитель по лечебной работе, а в вечернее и ночное время, выходные и праздничные дни — дежурный администратор по больнице.

В тех случаях, когда для обеспечения такой консультации требуется помощь администрации больницы (приглашение и/или доставка специалиста из другого лечебного учреждения, другого города и т.д.), об этом безотлагательно информируется в рабочее время главный врач (директор) лечебного учреждения и/или его заместитель по лечебной работе, а в вечернее и ночное время, выходные и праздничные дни — дежурный администратор по больнице.

Если подобная ситуация случается во время выполнения хирургического вмешательства, следуя принципу приоритета жизни и здоровья пациента, при наличии возможности операцию (в качестве хирурга!) должен продолжить врач, об-

ладающий большим опытом работы, теоретическими знаниями, практическими навыками и умениями, имеющий более высокую квалификационную категорию: заведующий отделением/старший дежурный хирург (в клинических лечебных учреждениях при необходимости — доцент, профессор, руководитель клиники), а проведение обезболивания (в качестве анестезиолога!) должен продолжить врач, обладающий бóльшим опытом работы, теоретическими знаниями, практическими навыками и умениями (имеющий более высокую квалификационную категорию) или заведующий отделением.

О возникновении такой ситуации, принятых мерах и результатах делается соответствующая запись в истории болезни.

2.4.23. При выявлении смежной патологии, требующей безотлагательной диагностики и лечения, врач обязан вызвать на консультацию соответствующего специалиста (торакального хирурга, ангиохирурга, нейрохирурга, кардиолога, эндокринолога и т.д.) либо из числа имеющихся в штате лечебного учреждения, либо через центр плановой и экстренной консультативной помощи.

2.4.24. Экстренную хирургическую помощь населению оказывает специально создаваемая для этого бригада врачей, в состав которой входят врачи-хирурги, врачи-анестезиологи, врач-эндоскопист. Возглавляет бригаду старший дежурный врач-хирург по оказанию экстренной хирургической помощи населению.

Должностные инструкции старшего дежурного врача-хирурга и врача-хирурга по оказанию экстренной хирургической помощи населению представлены в части I, главе 4.

График дежурств врачей-хирургов по оказанию экстренной хирургической помощи составляет заведующий хирургическим отделением, а утверждает главный врач лечебного учреждения; в клинических лечебных учреждениях — главный врач и заведующий кафедрой хирургии высшего медицинского учебного заведения *(Приказ МЗ Украины №174 от 05.06.1997 г., зарегистрирован в Министерстве юстиции Украины № 245/2049 от 07.07.1997 г.).*

2.4.25. Сдача крови, ее компонентов с целью дальнейшего их использования для лечения, изготовления соответствующих лекарственных препаратов или использования в научных исследованиях осуществляется совершеннолетними дееспособными физическими лицами **добровольно.** Запрещается насильственное или путем обмана взятие крови у физического лица с целью использования его как донора *(статья 46 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я», № 2802-XII от 19.11.1992 г.; статья 144 Уголовного кодекса Украины).*

В тех случаях, когда в процессе лечения предполагается использование крови, ее компонентов или препаратов крови, врач должен информировать об этом пациента и получить его согласие, а также обратиться с просьбой к родственникам пациента **добровольно** сдать кровь.

2.4.26. Медицинская деятельность, связанная с пересадкой клеточных трансплантатов человеку, регламентируется следующими нормативными документами:

а) законами Украины:

— «Основы законодательства Украины о здравоохранении» от 19.11.1992 г. № 2801 XII;

— «О трансплантации органов и других анатомических материалов человеку» от 16.07.1999 г. № 1007-XIV;

б) постановлениями Кабинета министров Украины:

— «Об утверждении Перечня государственных и коммунальных учреждений здравоохранения и государственных научных учреждений, имеющих право осу-

ществлять деятельность, связанную с трансплантацией органов и других анатомических материалов человеку» от 24.04.2000 г. № 695;

— «О мерах по организации деятельности учреждений здравоохранения и научных учреждений, связанной с трансплантацией органов, тканей и клеток» от 5.09.2007 г. № 1100;

в) приказами Министерства здравоохранения Украины:

— «Об утверждении нормативно-правовых документов по вопросам трансплантации» от 25.09.2000 г. № 226;

— «О регламентации трансплантационной службы Украины» от 24.05.2004 г. № 261;

— «Об утверждении Порядка проведения клинических испытаний тканевых и клеточных трансплантатов и экспертизы материалов клинических испытаний и внесения изменений в Порядок проведения клинических испытаний» лекарственных средств и экспертизы материалов клинических испытаний от 13.02.2006 г. № 66 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Украины 10.03.2006 г. под № 252/12126 от 10.10.2007 г. № 630);

— «Об утверждении Положения о Координационном центре трансплантации органов, тканей и клеток» от 11.12.2006 г. № 812.

Согласно ст. 1 Закона Украины «О трансплантации органов и других анатомических материалов человеку» от 16.07.1999 г. № 1007-XIV (далее — Закон о трансплантации), трансплантация — специальный метод лечения, заключающийся в пересадке реципиенту органа или другого анатомического материала, взятого у человека или у животного.

Деятельность, связанную с трансплантацией, в соответствии с п. 1 ст. 8 Закона о трансплантации, могут осуществлять аккредитованные в установленном законодательством Украины порядке государственные и коммунальные учреждения здравоохранения и государственные научные учреждения согласно перечню, утвержденному Кабинетом министров Украины от 24.04.2000 г. № 695 «Некоторые вопросы реализации Закона Украины «О трансплантации органов и других анатомических материалов человеку».

Утвержденный приказом МЗ Украины № 630 от 10.10.2007 г. «Порядок проведения клинических испытаний тканевых и клеточных трансплантатов и экспертизы материалов клинических испытаний...» распространяется на все виды клинических испытаний тканевых и клеточных трансплантатов, в т.ч. стволовых клеток пуповинной крови. «Порядок проведения клинических испытаний тканевых и клеточных трансплантатов и экспертизы материалов клинических испытаний...» не распространяется на клинические испытания препаратов крови человека.

Согласно Закону Украины «Основы законодательства Украины о здравоохранении» от 19.11.1992 г. № 2801-XII, ст. 44, в медицинской практике применяются только те методы профилактики, диагностики, лечения, реабилитации и лекарственные средства, которые разрешены Министерством здравоохранения Украины.

Таким образом, для внедрения в клиническую практику метода клинической трансплантации необходимо пройти процедуру клинического испытания, разрешение на которое дает Координационный центр трансплантации органов тканей и клеток МЗ Украины.

В случае невыполнения требований приведенных выше нормативных актов субъект хозяйствования, в котором применяются клеточные трансплантаты, нарушает положения Закона Украины «Основы законодательства Украины о здравоохранении» от 19.11.1992 г. № 2801-XII и несет уголовную ответственность.

2.4.27. Медицинские и фармацевтические работники при осуществлении ими профессиональной деятельности ***не имеют права:***

— получать от субъектов хозяйствования, осуществляющих производство и/или реализацию лекарственных средств, изделий медицинского назначения, их представителей неправомерную выгоду;

— получать от субъектов хозяйствования, осуществляющих производство и/или реализацию лекарственных средств, изделий медицинского назначения, их представителей образцы лекарственных средств, изделий медицинского назначения для использования в профессиональной деятельности (кроме случаев, связанных с проведением в соответствии с договорами клинических исследований лекарственных средств или клинических испытаний изделий медицинского назначения);

— рекламировать лекарственные средства, изделия медицинского назначения, в том числе выписывать лекарственные средства на бланках, содержащих информацию рекламного характера, и указывать производителей лекарственных средств (торговых марок). За нарушение требований настоящей статьи медицинские и фармацевтические работники несут ответственность, предусмотренную законодательством *(статья 78-1 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я» № 2802-XII от 19.11.1992 г.).*

Глава 3
Клятва врача*

Указ Президента Украины № 349 от 15.06.1992 г. «Про Клятву лікаря».

Надаючи великого значення виконанню лікарями високих професійних обов'язків та враховуючи багатовікові традиції світової медицини, п о с т а н о в л я ю:

1. Затвердити текст Клятви лікаря (додається).

2. Клятву лікаря повинні давати усі випускники вищих навчальних медичних закладів України.

Клятва лікаря дається в урочистій обстановці в присутності професорсько-викладацького складу вищого навчального медичного закладу (факультету) і представників громадськості.

Текст Клятви зачитується і повторюється випускниками інституту (факультету) колективно. Після цього виконується Державний гімн України.

Підписаний випускником текст Клятви лікаря зберігається в його особистій справі. У дипломі робиться відмітка про прийняття Клятви лікаря, текст якої вкладається в диплом.

Президент України Л. КРАВЧУК
м. Київ, 15 червня 1992 року, № 349

Клятва лікаря

Набувши професії лікаря та усвідомивши важливість обов'язків, що покладаються на мене, в присутності моїх учителів і колег урочисто клянусь:

— усі знання, сили та вміння віддавати справі охорони і поліпшення здоров'я людини, лікуванню і запобіганню захворюванням, надавати медичну допомогу всім, хто її потребує;

— незмінно керуватися у своїх діях і помислах принципами загальнолюдської моралі, бути безкорисливим і чуйним до хворих, визнавати свої помилки, гідно продовжувати благородні традиції світової медицини;

— зберігати лікарську таємницю, не використовувати її на шкоду людині;

— додержувати правил професійної етики, не приховувати правди, якщо це не зашкодить хворому;

— постійно поглиблювати і вдосконалювати свої знання та вміння, у разі необхідності звертатися за допомогою до колег і самому ніколи їм у цьому не відмовляти, бути справедливим до колег;

— власним прикладом сприяти вихованню фізично і морально здорового покоління, утверджувати високі ідеали милосердя, любові, злагоди і взаємоповаги між людьми.

Вірність цій Клятві присягаю пронести через усе своє життя.

Клятва Гиппократа

Клятвы, формулирующие моральные нормы поведения врача, существовали еще в Египте. Клятва, получившая имя Гиппократа, появилась задолго до его рождения: согласно преданию, клятва восходит к прямым потомкам Асклепия, она переходила

* *Клятва врача представлена на языке оригинала.*

в устном виде как семейная традиция, из рода в род. Клятва впервые была записана Гиппократом в эллинистической Александрии при Герофиле (Herophilos, ок. 300 г. до н.э.) и Эразистрате и стала документом с III века до н.э.

Первоначальный вариант был написан Гиппократом в V веке до н.э. на ионийском диалекте древнегреческого языка. С тех пор текст клятвы многократно переводился на новые языки, подвергался редактированию, существенно меняющему его смысл. Текст клятвы Гиппократа на русском языке:

Клянусь Аполлоном-врачом, Асклепием, Гигиеей и Панакеей и всеми богами и богинями, беря их в свидетели, исполнять честно, соответственно моим силам и моему разумению, следующую присягу и письменное обязательство: почитать научившего меня врачебному искусству наравне с моими родителями, делиться с ним своими достатками и в случае надобности помогать ему в его нуждах; его потомство считать своими братьями, и это искусство, если они захотят его изучать, преподавать им безвозмездно и без всякого договора; наставления, устные уроки и все остальное в учении сообщать своим сыновьям, сыновьям своего учителя и ученикам, связанным обязательством и клятвой по закону медицинскому, но никому другому.

Я направляю режим больных к их выгоде сообразно с моими силами и моим разумением, воздерживаясь от причинения всякого вреда и несправедливости. Я не дам никому просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла; точно так же я не вручу никакой женщине абортивного пессария. Чисто и непорочно буду я проводить свою жизнь и свое искусство. Я ни в коем случае не буду делать сечения у страдающих каменной болезнью, предоставив это людям, занимающимся этим делом. В какой бы дом я ни вошел, я войду туда для пользы больного, будучи далек от всякого намеренного, неправедного и пагубного, особенно от любовных дел с женщинами и мужчинами, свободными и рабами.

Что бы при лечении — а также и без лечения — я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской из того, что не следует когда-либо разглашать, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной. Мне, нерушимо выполняющему клятву, да будет дано счастье в жизни и в искусстве и слава у всех людей на вечные времена, преступающему же и дающему ложную клятву да будет обратное этому.

«Факультетское обещание» русских врачей

В Российской империи выпускники медицинских факультетов до 1917 г. при присвоении первого врачебного звания «лекарь» давали так называемое «Факультетское обещание». Текст «Обещания» прилагался к свидетельству об окончании медицинского факультета:

Принимая с глубокой признательностью даруемые мне наукою права врача и постигая всю важность обязанностей, возлагаемых на меня сим званием, даю обещание в течение всей своей жизни не омрачать чести сословия, в которое ныне вступаю.

Обещаю во всякое время помогать, по лучшему моему разумению, прибегающим к моему пособию страждущим, свято хранить вверяемые мне врачебные [семейные] тайны и не употреблять во зло оказываемого мне доверия.

Обещаю продолжать изучать врачебную науку и способствовать всеми своими силами ее процветанию, сообщая ученому свету все, что открою.

Обещаю не заниматься приготовлением и продажею тайных средств.

Обещаю быть справедливым к своим сотоварищам-врачам и не оскорблять их личности, однако же, если бы того потребовала польза больного, говорить правду прямо и

без лицеприятия. В важных случаях обещаю прибегать к советам врачей, более меня сведущих и опытных; когда же сам буду призван на совещание, буду по совести отдавать справедливость их заслугам и стараниям.

Женевская декларация

В 1948 г. Генеральная ассамблея Международной медицинской ассоциации приняла декларацию (называемую Женевской), которая, по существу, есть не что иное, как современная редакция клятвы Гиппократа. Позже, в 1949 году, декларация вошла в Международный кодекс медицинской этики.

Я торжественно клянусь посвятить свою жизнь служению человечеству. Я воздам моим учителям должное уважение и благодарность; я достойно и добросовестно буду исполнять свои профессиональные обязанности; здоровье моего пациента будет основной моей заботой; я буду уважать доверенные мне тайны; я всеми средствами, которые в моей власти, буду поддерживать честь и благородные традиции профессии врача; к своим коллегам я буду относиться как к братьям; я не позволю, чтобы религиозные, национальные, расовые, политические или социальные мотивы помешали мне исполнить свой долг по отношению к пациенту; я буду придерживаться глубочайшего уважения к человеческой жизни, начиная с момента зачатия; даже под угрозой я не буду использовать свои знания против законов человечности. Я обещаю это торжественно, добровольно и чистосердечно.

(Материал из Википедии, http://ru.wikipedia.org/wiki/)

Глава 4
Выдержки из справочника квалификационных характеристик профессий работников. Выпуск 78. Здравоохранение*

ЗАТВЕРДЖЕНО наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29 березня 2002 р., № 117.

ПОГОДЖЕНО Міністерством праці та соціальної політики України. Із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства охорони здоров'я України від 25 травня 2007 р., № 277.

ВСТУП

Із змінами і доповненнями, внесеними наказом
Міністерства охорони здоров'я України від 25 травня 2007 року № 277

Випуск 78 «Охорона здоров'я» Довідника кваліфікаційних характеристик професій (ДКХП) працівників розроблено з урахуванням змін державних стандартів щодо класифікації професій та чинної номенклатури посад медичних працівників системи Міністерства охорони здоров'я України.

Випуск побудовано відповідно до структури Класифікатора професій (ДК 003-95). До нього увійшли кваліфікаційні характеристики керівників, професіоналів, фахівців, технічних службовців та робітників, які є специфічними для галузі охорони здоров'я.

До розділу «Керівники» включені: керівники лікувально-профілактичних закладів; керівники основних підрозділів охорони здоров'я; керівники виробничих підрозділів у побутовому обслуговуванні, діяльність яких проходить у сфері надання медичної допомоги.

Розділ «Професіонали» поділяється за напрямами підготовки спеціалістів: професіонали в галузі лікувальної справи (у тому числі педіатричного профілю), стоматології, фармації, медико-профілактичної справи та інші професіонали в галузі медицини. До цього розділу належать професії, що вимагають від працівника кваліфікації за дипломом про повну вищу освіту, яка відповідає рівню спеціаліста або магістра.

Кваліфікаційні характеристики розміщені в абетковому порядку. Вони складаються з таких розділів: «Завдання та обов'язки», «Повинен знати», «Кваліфікаційні вимоги».

Розділ «Завдання та обов'язки» подає опис основних завдань та обов'язків, властивих для даної професії. Конкретний зміст, обсяг і порядок їх виконання на кожному робочому місці встановлюються безпосередньо в лікувально-профілактичних закладах посадовими (робочими) інструкціями, контрактами чи іншими документами.

Розділ «Повинен знати» визначає обсяг необхідних знань професійного характеру залежно від професійних завдань та обов'язків.

У розділі «Кваліфікаційні вимоги» визначено освітньо-кваліфікаційний рівень працівника, напрям і спеціальність підготовки, підвищення кваліфікації, стаж роботи.

---

* *Данный раздел представлен на языке оригинала.*

Довідник кваліфікаційних характеристик професій призначається для вирішення питань раціонального розподілу праці та правильного використання персоналу згідно з фахом і кваліфікацією; визначення завдань, обов'язків і відповідальності працівників галузі.

При зарахуванні на посади лікарів, провізорів, середнього медичного і фармацевтичного персоналу слід ураховувати положення чинних нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України щодо Переліку вищих медичних навчальних закладів, підготовка і отримання звання в яких дають право займатися медичною і фармацевтичною діяльністю.

Кваліфікаційні характеристики

3.1. Керівники

1. Генеральний директор (директор, головний лікар) лікувально-профілактичного закладу

Завдання та обов'язки

Здійснює керівництво лікувально-профілактичним закладом відповідно до чинного законодавства України та нормативно-правових актів, що визначають діяльність підприємств, установ і організацій охорони здоров'я.

Організовує лікувально-профілактичну, адміністративно-господарську та фінансову діяльність закладу.

Співпрацює з органами управління, місцевою владою, суміжними медичними закладами та забезпечує взаємодію підрозділів лікувально-профілактичного закладу.

Організовує роботу з добору, розстановки і використання медичних кадрів, забезпечує своєчасне підвищення їх кваліфікації.

Створює належні виробничі умови, забезпечує додержання співробітниками правил внутрішнього трудового розпорядку, охорони праці та протипожежного захисту.

Аналізує показники роботи закладу, вживає заходів щодо їх оптимізації, видає відповідні директивні документи з цього питання.

Повинен знати:

— чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління і закладів охорони здоров'я, основи права в медицині, трудове законодавство;

— директивні документи, що визначають завдання та функції медичних закладів;

— соціально-демографічну характеристику регіону та показники стану здоров'я населення;

— основи соціальної гігієни та організації охорони здоров'я, загальної і соціальної психології;

— організацію фінансово-економічної діяльності закладів охорони здоров'я;

— документи, що визначають потужність, структуру, штатний розклад закладу, укомплектованість підрозділів та потребу в кадрах;

— нормативні акти щодо підготовки, підвищення кваліфікації та атестації медичних працівників;

— порядок ведення облікової та звітної документації, обробки медичної статистичної інформації;

— потреби в медичній техніці, обладнанні, медикаментах; специфіку менеджменту і маркетингу в галузі медицини.

Кваліфікаційні вимоги

Повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина». Проходження інтернатури за однією зі спеціальностей медичного профілю з наступною спеціалізацією з «Організації і управління охороною здоров'я». Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом не менше 5 років.

10. Начальник (завідувач) структурного підрозділу медичного закладу

Завдання та обов'язки

Здійснює керівництво структурним підрозділом медичного закладу відповідно до чинного законодавства України та нормативно-правових актів, що визначають діяльність підприємств, установ і організацій охорони здоров'я.

Організовує лікувально-профілактичну та адміністративно-господарську діяльність підрозділу, співпрацює з іншими підрозділами закладу.

Забезпечує надання якісної медичної допомоги населенню.

Застосовує сучасні методи профілактики, діагностики, диференційної діагностики, лікування, реабілітації та диспансеризації хворих в межах своєї спеціальності.

Впроваджує сучасні методи лікувально-оздоровчого режиму, раціонального харчування.

Забезпечує своєчасне отримання та зберігання лікарських засобів, медичного оснащення, засобів догляду за хворими.

Раціонально використовує ліжковий фонд, медичну техніку і оснащення підрозділу.

Здійснює заходи щодо забезпечення належних санітарно-гігієнічних умов функціонування підрозділу.

Надає консультативну медичну допомогу персоналу структурного підрозділу.

Здійснює контроль за правильним веденням медичної документації, готує та подає керівникові лікувально-профілактичного закладу річні звіти.

Контролює своєчасне підвищення кваліфікації працівниками підрозділу.

Розробляє та затверджує графік роботи співробітників структурного підрозділу, здійснює належну розстановку, використання медичних кадрів і організовує їх працю.

Створює належні виробничі умови, забезпечує додержання співробітниками правил внутрішнього трудового розпорядку, охорони праці та протипожежного захисту.

Аналізує показники роботи підрозділу, вживає заходів щодо їх оптимізації.

Організовує проведення науково-практичних конференцій медичних працівників підрозділу з актуальних питань охорони здоров'я.

Несе відповідальність за стан роботи підрозділу та рівень медичного обслуговування хворих.

Повинен знати:

— чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління і закладів охорони здоров'я, основи права в медицині, трудове законодавство;

— директивні документи, що визначають завдання та функції підрозділу медичного закладу;

— показники стану здоров'я населення;

— основи соціальної гігієни та організації охорони здоров'я, загальної і соціальної психології;

— основи медико-біологічних і клінічних наук;

— сучасну класифікацію хвороб;

— сучасні методи обстеження, діагностики, лікування, реабілітації та диспансеризації хворих;

— методи надання швидкої та невідкладної лікарської допомоги;

— організацію фінансово-економічної діяльності закладів охорони здоров'я;

— документи, що визначають потужність, структуру, штатний розклад підрозділу та потребу в кадрах;

— нормативні акти щодо підготовки, підвищення кваліфікації та атестації медичних працівників;

— порядок ведення облікової та звітної документації, обробки медичної статистичної інформації;

— потреби в медичній техніці, обладнанні, медикаментах;

— специфіку менеджменту і маркетингу в галузі медицини.

Кваліфікаційні вимоги

Повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина». Проходження інтернатури за однією зі спеціальностей медичного профілю з наступною спеціалізацією за профілем структурного підрозділу. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом не менше 5 років.

3.2. Професіонали

6. Лікар-анестезіолог

Завдання та обов'язки

Керується чинним законодавством України про охорону здоров'я та нормативно-правовими актами, що визначають діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я, юридичне право в анестезіології.

Обґрунтовує вибір виду анестезії; аналізує результати лабораторних, функціональних і спеціальних методів дослідження; здійснює кваліфіковане анестезіологічне забезпечення; проводить масковий, внутрішньовенний, ендотрахеальний наркоз при термінових і планових операціях на органах черевної порожнини, малого тазу, в акушерській і ортопедо-травматологічній практиці; проводить адекватну корекцію водно-електролітного, кислотно-основного і білкового стану; налагоджує кардіомоніторний нагляд за хворими.

Володіє методиками проведення закритого масажу серця, пункції серця, електричної дефібриляції серця, забезпечує кваліфіковане проведення інтенсивної терапії і реанімації при невідкладних станах.

Здійснює нагляд за побічними реакціями/діями лікарських засобів.

Працює в тісному контакті з лікарями інших спеціальностей.

Дотримується принципів медичної деонтології. Керує роботою середнього медичного персоналу.

Планує роботу та проводить аналіз її результатів.

Веде лікарську документацію.

Бере участь у поширенні медичних знань.

Постійно удосконалює свій професійний рівень.

Повинен знати:

— чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я, основи права в медицині;

— права, обов'язки та відповідальність лікаря-анестезіолога;

— організацію та показники роботи анестезіолого-реанімаційних відділень, служби швидкої та невідкладної допомоги;

— топографічну анатомію;

— нормальну та патологічну фізіологію органів і систем людини; основи водно-електролітного обміну, кислотно-основної рівноваги, білкового стану, гемостазу, методи їх корекції;

— загальну фармакологію;

— етіологію, патогенез, клініку і методи лікування внутрішніх, інфекційних, нервових і хірургічних хвороб;

— механізм розвитку серцевої, судинної, дихальної, ниркової та печінкової недостатності;

— аналіз результатів лабораторних, функціональних і спеціальних методів дослідження;

— класифікацію видів наркозу;

— клінічний перебіг провідникової і загальної анестезії;

— клінічні і фармакологічні засоби, що застосовуються при проведенні знеболювання, інтенсивної терапії і реанімації;

— будову наркозо-дихальної і моніторної апаратури, організацію кардіомоніторного нагляду за хворим;

— методики проведення спеціальних діагностичних досліджень, анестезії, інтенсивної терапії та реанімації при різних патологіях і невідкладних станах;

— правила безпеки і гігієну роботи в операційній, правила асептики і антисептики;

— форми і методи санітарно-освітньої роботи;

— правила оформлення медичної документації;

— сучасну літературу за фахом та методи її узагальнення.

Кваліфікаційні вимоги

Лікар-анестезіолог вищої кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Спеціалізація за фахом «Анестезіологія» (інтернатура, курси спеціалізації). Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) вищої кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 10 років.

Лікар-анестезіолог I кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Спеціалізація за фахом «Анестезіологія» (інтернатура, курси спеціалізації). Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) I кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 7 років.

Лікар-анестезіолог II кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Спеціалізація за фахом «Анестезіологія» (інтернатура, курси спеціалізації). Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наяв-

ність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) II кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 5 років.

Лікар-анестезіолог: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Спеціалізація за фахом «Анестезіологія» (інтернатура, курси спеціалізації). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста. Без вимог до стажу роботи.

80. Лікар з ультразвукової діагностики

Завдання та обов'язки

Керується чинним законодавством України про охорону здоров'я, нормативно-правовими актами, що визначають діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я.

Проводить кваліфіковане ультразвукове обстеження із застосуванням інтервенційних лікувально-діагностичних методів, в тому числі спеціальних (допплерографія, інтраопераційна ехографія із штучним контрастуванням тощо).

Виявляє та аналізує причини розбіжностей висновків ультразвукового обстеження із результатами інших діагностичних, клінічних та морфологічних досліджень.

Бере участь у проведенні клініко-рентгенологічних, клініко-патологоанатомічних конференцій тощо.

Проводить консультації за направленнями лікарів інших спеціальностей.

Планує роботу та проводить аналіз її результатів.

Керує роботою середнього медичного персоналу.

Забезпечує дотримання правил безпеки; збереження документації та носіїв діагностичних зображень.

Дотримується принципів медичної деонтології.

Бере активну участь у поширенні медичних знань серед населення.

Постійно удосконалює свій професійний рівень.

Повинен знати:

— чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я, основи права в медицині;

— права, обов'язки та відповідальність лікаря з ультразвукової діагностики;

— фізичні основи та біологічний вплив на людину ультразвукових коливань;

— принципи роботи сучасних діагностичних ультразвукових апаратів;

— основні аспекти нормальної та патологічної анатомії, фізіології, топографічну анатомію людини відповідно до специфіки здійснюваних ультразвукових досліджень;

— клініку та патогенез основних захворювань людини;

— сучасні методи клініко-інструментальної діагностики;

— організацію диспансеризації, профілактики захворювань, медичну статистику;

— принципи дії, призначення та послідовність використання інших променевих методів діагностики;

— показання до проведення ультразвукової діагностики;

— показання та протипоказання до інвазивних лікувально-діагностичних втручань під контролем ехоскопії;

— ускладнення при проведенні лікувально-діагностичних інвазивних втручань під контролем ехоскопії, їх запобігання та методи лікування;

— особливості проведення інтраопераційних ультразвукових досліджень;

— правила оформлення медичної документації;

— сучасну літературу за фахом та методи її узагальнення.

Кваліфікаційні вимоги

Лікар з ультразвукової діагностики вищої кваліфікаційної категорії, повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Радіологія-діагностика» з наступною спеціалізацією з ультразвукової діагностики. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) вищої кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 10 років.

Лікар з ультразвукової діагностики I кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Радіологія-діагностика» з наступною спеціалізацією з ультразвукової діагностики. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) I кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 7 років.

Лікар з ультразвукової діагностики II кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Радіологія-діагностика» з наступною спеціалізацією з ультразвукової діагностики. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) II кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 5 років.

Лікар з ультразвукової діагностики: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Радіологія-діагностика» з наступною спеціалізацією з ультразвукової діагностики. Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста. Без вимог до стажу роботи.

86. Лікар-хірург

Завдання та обов'язки

Керується чинним законодавством України про охорону здоров'я та нормативно-правовими актами, що визначають діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я, організацію хірургічної і травматологічної допомоги.

Проводить цілеспрямоване клінічне обстеження хворого.

Визначає обсяг лабораторних, рентгенологічних та інших спеціальних досліджень, оцінює їх результати.

Проводить диференційну діагностику

Визначає тяжкість стану хворого.

Надає невідкладну медичну допомогу хворим при термінальних станах, групових та масових ураженнях.

Здійснює нагляд за побічними реакціями/діями лікарських засобів.

Визначає показання до госпіталізації за профілем захворювання, тактику медикаментозного та оперативного лікування з урахуванням стану хворого, необхідності передопераційної підготовки.

Застосовує сучасні методи лікування та диспансеризації хворих хірургічного профілю.

Працює в тісному контакті з суміжними спеціалістами та службами.

Керує роботою середнього медичного персоналу.

Дотримується принципів медичної деонтології.

Планує роботу та проводить аналіз її результатів.

Веде лікарську документацію.

Постійно удосконалює свій професійний рівень.

Повинен знати:

— чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я;

— організацію хірургічної та травматологічної допомоги;

— організацію роботи травмпунктів, швидкої і невідкладної медичної допомоги за умов екстремальних ситуацій;

— основи права в медицині;

— права, обов'язки та відповідальність лікаря-хірурга;

— показники роботи лікувально-профілактичних установ, травмпунктів, хірургічних стаціонарів;

— організацію диспансерного нагляду, лікарського контролю;

— роботу лікарсько-консультативної та медико-соціальної експертної комісій;

— нормальну та патологічну анатомію і фізіологію, топографічну анатомію; константи гомеостазу, водно-електролітного обміну, взаємозв'язок функціональних систем у здорових та хворих;

— загальні, функціональні та спеціальні методи дослідження;

— сучасну класифікацію хірургічних захворювань;

— клініку інфекційних захворювань, «гострого живота», суміжних станів;

— правила оформлення медичної документації;

— сучасну літературу за фахом та методи її узагальнення.

Кваліфікаційні вимоги

Лікар-хірург вищої кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Спеціалізація за фахом «Хірургія» (інтернатура, курси спеціалізації). Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) вищої кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 10 років.

Лікар-хірург I кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Спеціалізація за фахом «Хірургія» (інтернатура, курси спеціалізації). Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) I кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 7 років.

Лікар-хірург II кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Спеціалізація за фахом «Хірургія» (інтернатура, курси спеціалізації). Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) II кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 5 років.

Лікар-хірург: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Спеціалізація за фахом «Хірургія» (інтернатура, курси спеціалізації). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста. Без вимог до стажу роботи.

89. Лікар-хірург-проктолог

Завдання та обов'язки

Керується чинним законодавством України про охорону здоров'я та нормативно-правовими актами, що визначають діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я, організацію хірургічної допомоги.

Надає спеціалізовану медичну допомогу хворим хірургічного профілю, в тому числі швидку і невідкладну.

Застосовує сучасні методи профілактики, діагностики, лікування проктологічних захворювань.

Здійснює нагляд за побічними реакціями/діями лікарських засобів.

Визначає необхідність застосування спеціальних методів дослідження та показання до госпіталізації.

Проводить диференційну діагностику основних проктологічних захворювань, обґрунтовує клінічний діагноз, схеми, план і тактику ведення хворих, показання та протипоказання до операції.

Розробляє план підготовки хворого до проведення екстреної або планової операції, обґрунтовує тактику операції та схему післяопераційного ведення хворого, профілактику післяопераційних ускладнень.

Працює в тісному контакті з суміжними спеціалістами та службами.

Керує роботою середнього медичного персоналу.

Дотримується принципів медичної деонтології.

Планує роботу та проводить аналіз її результатів.

Веде лікарську документацію.

Постійно удосконалює свій професійний рівень.

Повинен знати:

— чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я;

— організацію проктологічної допомоги, в тому числі швидкої і невідкладної;

— основи права в медицині;

— права, обов'язки та відповідальність лікаря-хірурга-проктолога;

— показники роботи лікувально-профілактичних закладів;

— організацію роботи лікарсько-консультативної та медико-соціальної експертної комісій;

— нормальну та патологічну анатомію та фізіологію, особливості будови тіла дитини;

— константи гомеостазу, водно-електролітного обміну, взаємозв'язок функціональних систем у здорових та хворих;

— загальні, функціональні та спеціальні методи дослідження;

— сучасну класифікацію проктологічних захворювань;

— клінічну симптоматику проктологічних захворювань, діагностику та лікування;

— реабілітацію проктологічних хворих;

— принципи організації та проведення диспансеризації населення;

— клініку інфекційних захворювань, «гострого живота», суміжних станів, особливості їх перебігу у дітей;

— правила оформлення медичної документації;

— сучасну літературу за фахом та методи її узагальнення.

Кваліфікаційні вимоги

Лікар-хірург-проктолог вищої кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна спра-

ва». Проходження інтернатури за спеціальністю «Хірургія» з наступною спеціалізацією з проктології. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) вищої кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 10 років.

Лікар-хірург-проктолог I кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Хірургія» з наступною спеціалізацією з проктології. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) I кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 7 років.

Лікар-хірург-проктолог II кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Хірургія» з наступною спеціалізацією з проктології. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) II кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 5 років.

Лікар-хірург-проктолог: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Хірургія» з наступною спеціалізацією з проктології. Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста. Без вимог до стажу роботи.

3.3. Інші професіонали в галузі медицини

2. Лікар-ендоскопіст

Завдання та обов'язки

Керується чинним законодавством України про охорону здоров'я та нормативно-правовими актами, що визначають діяльність органів управління та установ охорони здоров'я, організацію ендоскопічної служби.

Проводить діагностичну і лікувальну ендоскопію при захворюваннях легень, шлунково-кишкового тракту, малого тазу.

Працює в тісному контакті з лікарями іншого медичного профілю, проводить консультації хворих.

Планує роботу та проводить аналіз її результатів.

Керує роботою середнього медичного персоналу.

Дотримується принципів медичної деонтології.

Веде лікарську документацію.

Бере активну участь в поширенні медичних знань серед населення.

Постійно удосконалює свій професійний рівень, впроваджує сучасні методи діагностики і лікування.

Повинен знати:

— чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я;

— організацію ендоскопічної служби; основи права в медицині;

— права, обов'язки та відповідальність лікаря-ендоскопіста;

— основи норми і патології органів і систем людини;

— сучасну класифікацію хірургічних та терапевтичних захворювань;

— методи знеболювання в ендоскопії;

— основи рентгенології та радіології;

— клініку, сучасні методи діагностики, профілактики, лікування та реабілітації основних захворювань легень, шлунково-кишкового тракту, малого тазу;

— сучасні методи діагностичної та лікувальної ендоскопії;

— методи усунення ускладнень, які можуть виникнути під час виконання ендоскопічного дослідження;

— техніку виконання прицільної біопсії із слизових оболонок, серозних покривів і абдомінальних органів;

— обладнання ендоскопічних кабінетів і операційних, правила безпеки під час роботи з приладами;

— правила асептики і антисептики;

— суміжні дисципліни (цитологію, гістологію, онкологію, пульмонологію тощо);

— правила оформлення медичної документації;

— сучасну літературу за фахом та методи її узагальнення.

Кваліфікаційні вимоги

Лікар-ендоскопіст вищої кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Хірургія» з наступною спеціалізацією з ендоскопії. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) вищої кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 10 років.

Лікар-ендоскопіст I кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Хірургія» з наступною спеціалізацією з ендоскопії. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) I кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 7 років.

Лікар-ендоскопіст II кваліфікаційної категорії: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом, підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Хірургія» з наступною спеціалізацією з ендоскопії. Підвищення кваліфікації (курси удосконалення, стажування, передатестаційні цикли тощо). Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста та посвідчення про присвоєння (підтвердження) II кваліфікаційної категорії з цієї спеціальності. Стаж роботи за фахом понад 5 років.

Лікар-ендоскопіст: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лікувальна справа». Проходження інтернатури за спеціальністю «Хірургія» з наступною спеціалізацією з ендоскопії. Наявність сертифіката лікаря-спеціаліста. Без вимог до стажу роботи.

Глава 5
Должностные инструкции врачей-хирургов по оказанию экстренной хирургической помощи населению

С учетом того, что врач-хирург во время дежурства выполняет чрезвычайно важные функции по оказанию в первую очередь экстренной лечебно-диагностической помощи населению и при этом выполняет еще и административные функции, нам кажется, что необходимо максимально точно сформулировать его права, обязанности и ответственность.

В связи с этим мы посчитали целесообразным предложить коллегам в качестве образца типовые должностные инструкции старшего врача-хирурга и врача-хирурга по оказанию экстренной хирургической помощи населению, которыми мы пользуемся уже на протяжении 15 лет.

Должностные инструкции соответствуют требованиям «Справочника квалификационных характеристик профессий работников. Выпуск 78. Здравоохранение» *(приказ МЗ Украины № 117 от 29.03.2002 г., согласованный с Министерством труда и социальной политики Украины).*

Должностную инструкцию согласовывают заведующий отделением и начальник юридического отдела, а утверждает главный врач лечебного учреждения. Врачи с должностной инструкцией должны быть ознакомлены под расписку.

5.1. Должностная инструкция старшего дежурного врача-хирурга по оказанию экстренной хирургической помощи населению

1. Общие положения

1.1. Старшим врачом-хирургом по оказанию экстренной хирургической помощи населению может быть врач, прошедший специализацию по хирургии и имеющий высшую или первую квалификационную категорию.

1.2. В своей работе старший врач-хирург руководствуется действующим законодательством Украины о здравоохранении и нормативно-правовыми актами, которые определяют деятельность органов управления и учреждений здравоохранения, организацией хирургической и травматологической помощи, основами права в медицине, трудовым законодательством, данной должностной инструкцией, стандартами диагностики и лечения больных, а также приказами областного и городского управления здравоохранения, приказами по больнице и решениями врачебных конференций.

1.3. Старший дежурный врач-хирург назначается главным врачом лечебного учреждения (в клинических лечебных учреждениях — главным врачом и заведующим кафедрой хирургии) по представлению заведующего отделением.

1.4. Старшим врачом-хирургом является хирург, фамилию которого в графике дежурств следует записывать первой.

1.5. Старший дежурный хирург осуществляет непосредственное руководство деятельностью подчиненного ему персонала хирургических отделений (врачей, медицинских сестер, младшего медицинского персонала).

1.6. Распоряжения старшего дежурного хирурга, касающиеся организации работы персонала отделений и осуществления лечебно-диагностического процесса, являются обязательными для всех членов ургентной бригады врачей.

2. Задания и обязанности

Старший дежурный врач-хирург по оказанию экстренной хирургической помощи населению:

— организует лечебно-диагностический процесс в период дежурства, сотрудничает с другими подразделениями лечебного учреждения;

— обеспечивает оказание качественной медицинской помощи населению;

— применяет современные методы профилактики, диагностики, дифференциальной диагностики и лечения больных;

— рационально использует коечный фонд, медицинскую технику и оснащение подразделений, оказывающих экстренную хирургическую помощь;

— осуществляет мероприятия по обеспечению надлежащих санитарно-гигиенических условий функционирования подразделений, оказывающих экстренную хирургическую помощь;

— оказывает консультативную медицинскую помощь персоналу дежурной бригады врачей;

— осуществляет контроль за правильным ведением медицинской документации;

— осуществляет контроль за своевременностью и полнотой обследования, а также качеством лечения (консервативного или оперативного) больных;

— осуществляет необходимую расстановку, использование медицинских кадров и организует их работу;

— создает необходимые производственные условия, обеспечивает соблюдение сотрудниками правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и противопожарной защиты;

— осматривает всех доставляемых скорой помощью или обратившихся самостоятельно больных, а также решает вопросы диагностики и тактики их лечения;

— распределяет обязанности среди врачей-хирургов, оказывающих экстренную хирургическую помощь населению;

— осуществляет контроль за работой дежурного медицинского персонала отделений, которые оказывают экстренную хирургическую помощь;

— подписывает истории болезни пациентов, делает записи в журнале отказов в госпитализации и журнале амбулаторного приема;

— принимает непосредственное участие в качестве хирурга в проведении оперативных вмешательств у больных с неустановленным диагнозом и детей в возрасте до 15 лет;

— обеспечивает проведение обходов и осмотров стационарных больных в вечернее время суток, в выходные и праздничные дни, а также динамическое наблюдение за тяжелыми больными, за больными с неустановленным диагнозом и больными, находящимися в отделении анестезиологии и интенсивной терапии;

— немедленно доводит до сведения главного врача, а в его отсутствие — заместителя главного врача по лечебной работе (в клинических лечебных учреждениях — руководителя клиники) обо всех происшествиях, случившихся с больными или медицинским персоналом, а также о халатных действиях или злоупотреблениях персонала и других чрезвычайных происшествиях в отделениях, оказывающих экстренную хирургическую помощь;

— несет ответственность за состояние работы подразделений, оказывающих экстренную хирургическую помощь, и уровень качества оказания медицинской помощи населению.

3. Старший дежурный врач-хирург имеет право:

— решать вопросы госпитализации, диагностики и тактики лечения, перевода и выписки экстренных больных из отделений;

— совместно с врачом отделения интенсивной терапии решать вопросы перевода больных из отделения анестезиологии и интенсивной терапии в профильные хирургические отделения и из хирургических отделений в отделение анестезиологии и интенсивной терапии;

— отказывать в госпитализации в хирургическое отделение больным, у которых не выявлены соответствующие показания к госпитализации, связанные с экстренной хирургической патологией (отсутствует экстренная хирургическая патология);

— приглашать консультантов и организовывать консилиумы;

— отменять и назначать лечение и обследование больных.

4. Старший дежурный врач-хирург обязан знать:

— действующее законодательство о здравоохранении и нормативные документы, которые регламентируют деятельность органов управления и учреждений здравоохранения, основы права в медицине, трудовое законодательство;

— директивные документы, которые определяют задания и функции подразделений медицинского учреждения, оказывающих экстренную хирургическую помощь;

— основы социальной гигиены и организации здравоохранения, общей и социальной психологии;

— основы медико-биологических и клинических наук;

— современную классификацию болезней;

— современные методы обследования, диагностики, дифференциальной диагностики и лечения больных;

— тактику и методы оказания срочной и неотложной врачебной помощи;

— порядок ведения учетной и отчетной документации, обработки статистической информации.

5.2. Должностная инструкция дежурного врача-хирурга по оказанию экстренной хирургической помощи населению

1. Общие положения

1.1. Оказание экстренной хирургической помощи (в составе врачей-хирургов дежурной бригады) может осуществлять врач, прошедший специализацию по хирургии.

1.2. В своей работе врач-хирург руководствуется действующим законодательством Украины о здравоохранении и нормативно-правовыми актами, которые определяют деятельность органов управления и учреждений здравоохранения, организацию хирургической и травматологической помощи, основами права в медицине, трудовым законодательством, данной должностной инструкцией, стандартами диагностики и лечения больных, а также приказами областного и городского управления здравоохранения, приказами по больнице и решениями врачебных конференций.

1.3. Во время дежурства по оказанию экстренной хирургической помощи населению врач-хирург дежурной бригады непосредственно подчиняется старшему дежурному врачу-хирургу и проводит работу под его руководством.

2. Задания и обязанности

Дежурный врач-хирург по оказанию экстренной хирургической помощи населению:

— проводит целенаправленное клиническое обследование больного;

— определяет объем лабораторных, рентгенологических и других специальных исследований, оценивает их результаты;

— проводит дифференциальную диагностику;

— определяет тяжесть состояния больного;

— оказывает неотложную помощь больным при терминальных состояниях, групповых и массовых повреждениях;

— осуществляет наблюдение за побочными реакциями/действиями лекарственных препаратов;

— определяет показания к госпитализации в соответствии с профилем заболевания, тактику медикаментозного и оперативного лечения больного с учетом состояния больного, необходимости проведения предоперационной подготовки;

— применяет современные методы лечения больных;

— работает в тесном контакте со смежными специалистами и службами;

— руководит работой среднего медицинского персонала;

— придерживается принципов медицинской деонтологии;

— планирует свою работу и проводит анализ ее результатов;

— ведет медицинскую документацию;

— выполняет распоряжения старшего дежурного хирурга относительно тактики обследования и лечения больных, а также ведения медицинской документации;

— докладывает старшему дежурному хирургу о результатах обследования и лечения курируемых больных;

— немедленно докладывает старшему дежурному хирургу обо всех случаях ухудшения состояния (в т.ч. угрожающих жизни) больных, всех случаях смерти, о грубых нарушениях правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины со стороны медицинского персонала и больных;

— по распоряжению старшего дежурного хирурга участвует в оперативных вмешательствах и консилиумах, а также осуществляет консультации больных в других отделениях;

— по распоряжению старшего дежурного хирурга осуществляет контроль за состоянием больных, переданных под наблюдение и находящихся на стационарном лечении;

— несет непосредственную ответственность за своевременное и полное обследование, динамическое наблюдение и лечение (консервативное и оперативное) поступающих и переданных ему под наблюдение больных, а также больных, находящихся на стационарном лечении;

— в исключительных обстоятельствах, только в тех случаях, когда старший дежурный хирург (или исполняющий его обязанности) не имеет возможности отдавать распоряжения (внезапно возникшее тяжелое заболевание, не позволяющее контролировать и управлять своими действиями и др., а также участие в операции и т.д.), когда поступает больной/больные, а промедление в оказании помощи может привести к ухудшению его состояния либо смерти, дежурный врач-хирург совместно с другими врачами, а в случае отсутствия и такой возможности самостоятельно принимает решение о проведении оперативных вмешательств и консилиумов и участии в них, а также осуществляет консультации больных в других отделениях; об этом делается соответствующая запись в истории болезни, информация

доводится до сведения главного врача, а в его отсутствие — заместителя главного врача по лечебной работе (в клинических лечебных учреждениях — руководителя клиники).

3. Врач-хирург по оказанию экстренной хирургической помощи населению обязан знать:

— действующее законодательство о здравоохранении и нормативные документы, которые регламентируют деятельность органов управления и учреждений здравоохранения, трудовое законодательство;

— организацию хирургической и травматологической помощи;

— организацию работы травмпунктов, скорой и неотложной помощи в условиях экстремальных ситуаций;

— основы права в медицине;

— права, обязанности и ответственность врача-хирурга;

— показатели работы лечебно-профилактических учреждений, травмпунктов, хирургических стационаров;

— нормальную и патологическую анатомию и физиологию, топографическую анатомию, константы гомеостаза, водно-электролитного обмена, взаимосвязь функциональных систем у здоровых и больных;

— общие, функциональные и специальные методы исследования;

— современную классификацию хирургических заболеваний;

— клинику инфекционных заболеваний, «острого живота», смежных заболеваний;

— правила оформления медицинской документации.

Глава 6
Статьи Уголовного кодекса Украины, в которых представлены возможные преступления в медицинской сфере

Статья 11. Понятие преступления

1. Преступлением является предусмотренное настоящим Кодексом общественно опасное виновное деяние (действие или бездействие), совершенное субъектом преступления.

2. Не является преступлением действие или бездействие, которое, хотя формально содержит признаки какого-либо деяния, предусмотренного настоящим Кодексом, но в силу малозначительности не представляет общественной опасности, то есть не причинило и не могло причинить существенного вреда физическому либо юридическому лицу, обществу или государству.

Статья 15. Покушение на преступление

1. Покушением на преступление является совершение лицом с прямым умыслом деяния (действия или бездействия), непосредственно направленного на совершение преступления, предусмотренного соответствующей статьей Особенной части настоящего Кодекса, если при этом преступление не было доведено до конца по причинам, не зависящим от его воли.

2. Покушение на совершение преступления является оконченным, если лицо выполнило все действия, которые считало необходимыми для доведения преступления до конца, но преступление не было окончено по причинам, не зависящим от его воли.

3. Покушение на совершение преступления является неоконченным, если лицо по причинам, не зависящим от его воли, не совершило всех действий, которые считало необходимыми для доведения преступления до конца.

Субъектом данного состава преступления может быть любое вменяемое физическое лицо, достигшее возраста уголовной ответственности. Покушение имеет место лишь тогда, когда преступление не было доведено до конца по причинам, не зависящим от воли виновного. Такими причинами могут быть различные обстоятельства, которые препятствуют доведению преступления до конца вопреки усилиям виновного.

Объективная сторона — действие или бездействие, непосредственно направленное на совершение преступления.

С *субъективной стороны* преступление не было доведено до конца по причинам, не зависящим от воли виновного.

Обвиняемыми в покушении на убийство могут быть и медицинские работники, выполняющие либо не выполняющие, когда это необходимо, свои профессиональные функции. Покушение на убийство путем действия считается совершенным в случае, если медработник умышленно произвел вмешательство, манипуляции, дал препараты и т.д., которые должны были привести к смерти больного, но не привели к ней по причинам, не зависящим от покушающегося (например, в связи с настоянием или появлением посторонних людей, медперсонала действия, способные причинить смерть, прекращены). Покушением путем бездействия считается ситуация, когда медработник обязан оказать соответствующую помощь или другие действия,

направленные на спасение жизни больного, но таких действий умышленно не совершает. Последствия такого бездействия в виде смерти больного не наступают по причинам, не зависящим от покушающегося (например, неоказание медработником помощи тяжелобольному с целью вызвать его смерть, предотвращенную оказанием помощи другим медработником).

Покушением будет считаться умышленное деяние (действие или бездействие), совершенное виновным, но не доведенное до конца по причинам, не зависящим от воли покушающегося.

Статья 41. Исполнение приказа или распоряжения

1. Действие или бездействие лица, причинившего вред правоохраняемым интересам, признается правомерным, если оно было совершено с целью исполнения законного приказа или распоряжения.

2. Приказ или распоряжение признаются законными, если они отданы соответствующим лицом в надлежащем порядке и в пределах его полномочий и по содержанию не противоречат действующему законодательству и не связаны с нарушением конституционных прав и свобод человека и гражданина.

3. Не подлежит уголовной ответственности лицо, отказавшееся исполнить явно преступный приказ или распоряжение.

4. Лицо, исполнившее явно преступный приказ или распоряжение, за деяния, совершенные с целью исполнения такого приказа или распоряжения, подлежит уголовной ответственности на общих основаниях.

5. Если лицо не осознавало и не могло осознавать преступного характера приказа или распоряжения, то за деяние, совершенное с целью исполнения такого приказа или распоряжения, ответственности подлежит только лицо, отдавшее преступный приказ или распоряжение.

Статья 115. Умышленное убийство

1. Убийство, то есть умышленное противоправное причинение смерти другому человеку,

— наказывается лишением свободы на срок от семи до пятнадцати лет.

2. Умышленное убийство:

— двух или более лиц;

— малолетнего ребенка или женщины, заведомо для виновного находившейся в состоянии беременности;

— заложника;

— совершенное с особой жестокостью;

— совершенное способом, опасным для жизни многих лиц;

— из корыстных побуждений;

— из хулиганских побуждений;

— лица или его близкого родственника в связи с исполнением этим лицом служебного или общественного долга;

— с целью скрыть другое преступление или облегчить его совершение;

— сопряженное с изнасилованием или насильственным удовлетворением половой страсти в извращенных формах;

— совершенное по заказу;

— совершенное по предварительному сговору группой лиц;

— совершенное лицом, ранее совершившим умышленное убийство, за исключением убийства, предусмотренного статьями 116–118 Уголовного кодекса Украины;

— по мотивам расовой, национальной или религиозной нетерпимости, —

наказывается лишением свободы на срок от десяти до пятнадцати лет или пожизненным лишением свободы, с конфискацией имущества в случае, предусмотренном пунктом 6 части второй настоящей статьи.

Анализ состава преступления

Объект — общественные отношения, обеспечивающие безопасность жизни человека.

Объективная сторона — деяния (действие или бездействие), посягающие на жизнь другого человека; последствия в виде физиологической смерти потерпевшего; причинная связь между деяниями и смертью.

Субъект — лицо физическое, вменяемое, достигшее возраста 14 лет.

Субъективная сторона — вина в форме умысла, который может быть как прямым, так и косвенным.

Комментарий

Как отмечалось ранее, в случае умышленного причинения смерти по вине медицинского работника он не рассматривается как специальный субъект, занимающийся медицинской деятельностью. Его действия квалифицируются по тем же составам преступления, так же, как и в иных ситуациях с любым другим субъектом (любым человеком). Однако при посягательстве на жизнь пациента при осуществлении медицинской деятельности определенные особенности, относящиеся в основном к объективной и субъективной стороне состава преступления, имеют место.

При выполнении медицинским работником своих обязанностей по лечению и спасению жизни людей могут возникать ситуации, когда наступает летальный исход. При наличии определенных оснований и обстоятельств соответствующими компетентными органами могут возбуждаться уголовные дела. В случае обвинения конкретного медицинского работника такими обстоятельствами являются в первую очередь: факт смерти; наличие субъекта, т.е. в данном случае медицинского работника (вменяемое физическое лицо, достигшее возраста уголовной ответственности); наличие деяний (действия или бездействия) этого субъекта по отношению к потерпевшему; причинная связь между деяниями обвиняемого (субъекта) и смертью человека, которому была оказана медицинская помощь или не была, но должна была быть оказана. *Действием* в таком случае будут считаться проведенные медработником мероприятия, манипуляции как медицинского, так и немедицинского характера, в том числе назначение лекарственных препаратов, которые привели к гибели больного. Смерть должна наступить не в результате болезни, травмы, интоксикации или иного патологического состояния, а как следствие активной деятельности обвиняемого. Если в результате *бездействия* (медработник умышленно либо ничего не делал, либо произвел не все необходимые для спасения человека действия или сознательно провел их в полном объеме с опозданием, когда такая помощь уже не могла сохранить жизнь больному) наступила смерть, при этом в случае оказания своевременной помощи в должном объеме жизнь пациенту была бы достоверно сохранена, уже одно наличие указанных обстоятельств является основанием для определения состава преступления по умышленному убийству.

Для дальнейшей квалификации по той или иной статье УК необходимо уточнение иных признаков, мотивов и обстоятельств.

Например, при попытке умышленного убийства, если результат (биологическая смерть) не наступил, при прямом умысле действия квалифицируются как покушение на убийство, при косвенном умысле — как телесные повреждения.

В целом квалификация преступлений при умышленном убийстве, совершенном путем действия в медицинской сфере, затруднений не вызывает.

Согласно Постановлению Пленума Верховного суда Украины № 2 от 07.02.2003 г. «О судебной практике в делах о преступлениях против жизни и здоровья личности», умышленное убийство без квалифицирующих признаков, предусмотренных ч. 2 ст. 115 УК, а также без признаков, предусмотренных статьями 116–118 УК, подлежит квалификации по ч. 1 ст. 115 УК. Это в полной мере относится и к медицинским работникам.

Следует отдельно отметить смерть, наступившую в результате эвтаназии, и смерть, наступившую в результате забора органов и/или тканей человека.

Эвтаназия — умышленное причинение смерти больному из сострадания по просьбе самого умирающего либо его близких или по собственной инициативе. В соответствии с законом Украины «Основы законодательства Украины об охране здоровья» (ст. 52), медицинским работникам запрещается применение эвтаназии — умышленного приближения смерти или умерщвления неизлечимого больного с целью прекращения его страданий. Поэтому совершение таких действий рассматривается как умышленное убийство (ч. 1 ст. 115), если мотивы не выявлены и/или отсутствуют признаки, указанные в ч. 2 ст. 115 (например, эвтаназия совершена из сострадания по просьбе больного). По ч. 2 ст. 115 преступление рассматривается, если имели место иные указанные в статье квалифицирующие признаки, например корыстные побуждения (эвтаназия совершена за вознаграждение).

В случае нарушения порядка забора органов и тканей (ст. 143) для трансплантации, если критерии биологической смерти у донора на момент забора четко не установлены либо забор органов осуществлен после наступления клинической смерти, но до установления биологической смерти, даже в случае, когда донор был обречен в связи с основным заболеванием или травмой, но причиной смерти явились проведенные врачом манипуляции, такие действия могут квалифицироваться и по ч. 2 ст. 115. Некоторые затруднения вызывают ситуации, когда смерть наступает в результате бездействия медработника, так как человек погибает в результате развития патологического процесса, а не действий врача или медсестры. Однако в случае, если медицинский работник, который обязан оказать неотложную помощь, без уважительных причин ее не оказал либо оказал в неполном объеме или с опозданием, его действия могут квалифицироваться как умышленное убийство. При этом основополагающим для квалификации не является, желал ли медицинский работник смерти пациента (прямой умысел), так как он мог прямо не желать смерти больного, но, имея медицинскую квалификацию, видя состояние и/или зная диагноз, сознательно допускал возможность наступления смерти в случае неоказания должной помощи пациенту (косвенный умысел). Дальнейшая квалификация зависит от наличия признаков или мотивов, указанных в ч. 2 ст. 115 и других статьях УК.

В случаях, когда вышеуказанные деяния (действие или бездействие), непосредственно направленные на убийство, были совершены субъектом преступления, но по причинам, не зависящим от воли покушающегося, не были доведены до конца, т.е. пациент остался жив, такие деяния рассматриваются как покушение на преступление, в данном случае покушение на убийство.

Статья 119. Убийство по неосторожности

1. Убийство, совершенное по неосторожности, —

наказывается ограничением свободы на срок от трех до пяти лет или лишением свободы на тот же срок.

2. Убийство двух или более лиц, совершенное по неосторожности, —
наказывается лишением свободы на срок от пяти до восьми лет.

Анализ состава преступления

Объект — жизнь человека.

Объективная сторона — деяния (действие или бездействие), посягающие на жизнь человека; общественно опасные последствия в виде смерти потерпевшего; причинная связь между деяниями и наступившими последствиями. Преступление окончено с момента смерти потерпевшего.

Субъект — общий. Любое подсудное лицо, достигшее возраста 16 лет.

Субъективная сторона характеризуется неосторожностью.

Комментарий

Состав преступления по данной статье отличается от умышленных убийств по форме вины. Виновный совершает преступление, не желая смерти потерпевшего, т.е. по неосторожности. Оно может быть совершено из-за *преступной самонадеянности,* когда лицо, совершившее преступление, предвидело возможность наступления смерти от своего деяния (действия или бездействия), но самонадеянно, легкомысленно рассчитывало на ее предотвращение, либо из-за *преступной небрежности* в случае, когда виновный не предвидел наступление смерти от своего действия или бездействия, хотя должен был и мог предвидеть.

В медицинской сфере *преступной самонадеянностью* считается, например, когда медработник, который обязан оказать помощь больному, знал о тяжести состояния больного и возможных последствиях в виде смерти, но не оказал такую помощь, самонадеянно рассчитывая, что состояние улучшится без его вмешательства или после вмешательства других медработников (бездействие). Либо без необходимых показаний им были проведены вмешательства, опасные для жизни пациента, даны противопоказанные препараты (действие) и т.д. в легкомысленном расчете на невозможность фатального исхода или возможность его предотвращения.

Преступная небрежность может быть определена, например, в случае, если медработник провел определенные манипуляции или иное лечение (действие), несовместимое с состоянием больного, без осмотра и установления предварительного диагноза либо показаний для определенных действий, в результате чего больной умер. То есть виновный не предвидел возможности наступления смерти от выполненных вмешательств, но мог и должен был перед вмешательством провести осмотр и поставить или уточнить диагноз или как минимум определить показания, после чего провести лечение, соответствующее состоянию и болезни. Либо обратившегося за помощью больного медик не осмотрел при поступлении, хотя обязан был осмотреть, и, как следствие, не знал, что больной нуждается в неотложной помощи, такую помощь не оказал (бездействие), в результате чего наступила смерть больного.

Следует отметить, что смерть должна наступить как прямой, неизбежный результат деяния (действия или бездействия) медработника, а не как закономерное или случайное развитие патологического процесса. При этом в случае наступления гибели пациента следует четко установить, что без сделанных вмешательств он остался бы жив.

Бездействием медицинского работника будет считаться непроведение своевременных необходимых мероприятий. При этом должно быть достоверно установлено, что, если бы необходимая помощь была оказана, больной был бы спасен, что в одних ситуациях устанавливается довольно просто, в других такая возможность практически отсутствует.

В случае если гибель пациента наступила в результате бездействия медработника, заведомо знавшего, что это может повлечь тяжкие последствия для больного, но не допускавшего возможности его гибели, преступление рассматривается по ч. 2 ст. 139 «Неоказание помощи больному медицинским работником, повлекшее смерть больного». Летальный исход при бездействии — результат непроведения показанных мероприятий, либо непроведения их в необходимом объеме, или непроведения в назначенное время.

Если виновный знал, что бездействие повлечет смерть потерпевшего, и больной умер в результате умышленного бездействия, преступление квалифицируется по ст. 115 (умышленное убийство).

В случае если такие деяния не привели к гибели пациента по причинам, не зависящим от обвиняемого, а причинен вред здоровью пациента либо нанесены телесные повреждения, имеются нарушения функций органов и систем, такие деяния, в случае серьезных последствий, попадают под действие ст. 128 «Неосторожное тяжкое или средней тяжести телесное повреждение».

Смертью по неосторожности будет считаться летальный исход любого, даже тяжело больного, пациента, который хотя и мог умереть от болезни, однако находился в стабильном, пусть и тяжелом состоянии, в случае если дестабилизация состояния, которая непосредственно привела к гибели больного, наступила вследствие деяния медицинского работника, а не болезни, при условии, если медработник не желал и не допускал такого исхода. То есть именно проведение медицинских манипуляций, вмешательств привело к фатальному исходу. Аналогичная ситуация, когда медик знал или допускал смертельный исход, квалифицируется как умышленное убийство.

Статья 128. Неосторожное тяжкое или средней тяжести телесное повреждение

Неосторожное тяжкое или средней тяжести телесное повреждение —

наказывается общественными работами на срок от ста пятидесяти до двухсот сорока часов или исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на срок до двух лет.

Анализ состава преступления

Объект — здоровье личности.

Объективная сторона — деяние (действие либо бездействие); последствия в виде тяжких либо средней тяжести телесных повреждений; причинная связь между деянием и наступившими последствиями. Преступление считается законченным с момента наступления указанных последствий.

Субъект — вменяемое физическое лицо, достигшее возраста уголовной ответственности (16 лет).

Субъективная сторона характеризуется неосторожностью (преступная небрежность либо преступная самонадеянность).

Комментарий

Виновными в совершении такого преступления могут быть любые подсудные лица, в том числе и медицинские работники.

Субъективная сторона — неосторожная форма вины (преступная самонадеянность или преступная небрежность), если лицо, его совершившее, предвидело возможность наступления общественно опасных последствий в виде телесных повреждений от своего действия или бездействия, но легкомысленно рассчитывало на их предотвращение (преступная самонадеянность) либо не предвидело возможности наступления таких последствий, хотя должно было и могло их предвидеть (преступная небрежность).

В медицинской сфере преступная самонадеянность может быть, например, в случае, когда медработник, который обязан оказать помощь больному, знал о тяжести состояния больного и возможных последствиях в виде смерти или телесных повреждений тяжелой или легкой степени, но не оказал такую помощь, самонадеянно рассчитывая, что удастся избежать указанных последствий без его вмешательства или после вмешательства других медработников (бездействие). При этом пациент остался жив, но в результате бездействия ему причинены телесные повреждения тяжелой или средней степени.

Либо без необходимых показаний медработником проведены вмешательства, опасные для жизни пациента, даны противопоказанные препараты (действие) и т.д. в легкомысленном расчете на невозможность или предотвращение нежелательных последствий, если такие последствия наступили.

Преступная небрежность может быть определена в случае, если медработник провел определенные манипуляции или иное лечение (действие), несовместимое с состоянием больного, без осмотра и установления диагноза, в результате чего больному причинены телесные повреждения тяжелой и средней степени. То есть виновный не предвидел возможности наступления таких последствий от выполненных вмешательств, но мог и должен был перед вмешательством провести осмотр и поставить или уточнить диагноз, после чего провести лечение, соответствующее состоянию и болезни. Либо тяжелого больного при поступлении по неотложным показаниям медик не осмотрел (хотя мог провести осмотр), поэтому не знал, что больной нуждается в соответствующей помощи, такую помощь не оказал (бездействие), в результате чего наступили общественно опасные последствия в виде телесных повреждений тяжелой и средней степени.

При этом в случае действия последствия в виде телесных повреждений должны наступить как прямой непосредственный результат неосторожного поведения виновного, а не как следствие патологического процесса либо иных обстоятельств. А в случае бездействия должно быть четко установлено, что причиной общественно опасных последствий является именно бездействие и в случае принятия необходимых мер такие последствия не должны были и не могли произойти.

Неосторожное причинение легкого телесного повреждения не влечет уголовной ответственности по данному составу преступления.

По отношению к медработникам преступление признается совершенным по неосторожности, если медик, его совершивший, предвидел возможность наступления общественно опасных последствий своего действия или бездействия, но легкомысленно рассчитывал на их предотвращение (преступная самонадеянность), либо не предвидел возможности наступления таких последствий, хотя должен был и мог их предвидеть (преступная небрежность).

Статья 130. Заражение вирусом иммунодефицита человека или иной неизлечимой инфекционной болезнью

1. Заведомое поставление другого лица в опасность заражения вирусом иммунодефицита человека либо иной неизлечимой инфекционной болезнью, опасной для жизни человека, —

наказывается арестом на срок до трех месяцев, или ограничением свободы на срок до пяти лет, или лишением свободы на срок до трех лет.

2. Заражение другого лица вирусом иммунодефицита человека либо иной неизлечимой инфекционной болезнью лицом, знавшим о том, что оно является носителем этого вируса, —

наказывается лишением свободы на срок от двух до пяти лет.

3. Действия, предусмотренные частью второй настоящей статьи, совершенные в отношении двух или более лиц либо несовершеннолетнего, —

наказываются лишением свободы на срок от трех до восьми лет.

4. Умышленное заражение другого лица вирусом иммунодефицита человека либо иной неизлечимой инфекционной болезнью, опасной для жизни человека, —

наказывается лишением свободы на срок от пяти до десяти лет.

Анализ состава преступления

Объект — жизнь и здоровье человека.

Объективная сторона:

1) сознательное подвержение другого лица опасности заражения ВИЧ либо иной неизлечимой инфекционной болезнью, являющейся опасной для жизни и здоровья человека;

2) заражение другого человека вышеуказанными заболеваниями, если лицо знало, что оно является их носителем;

3) умышленное заражение другого лица указанными заболеваниями.

Преступление считается оконченным с момента совершения действий, которые создают реальную угрозу заражения другого лица ВИЧ или иной неизлечимой инфекционной болезнью, являющейся опасной для человека.

Субъект — любое вменяемое физическое лицо старше 16 лет, которое знает, что болеет указанным инфекционным заболеванием или является носителем такой инфекции, пусть даже бессимптомным.

Субъективная сторона характеризуется умыслом или преступной самонадеянностью.

Комментарий

Данный состав преступления выражается в заведомом подвержении опасности заражения или в заражении другого лица ВИЧ или иным неизлечимым инфекционным заболеванием любым лицом с 16 лет, знавшим, что оно является носителем такого заболевания. При выявлении таких заболеваний больной человек должен письменно конфиденциально предупреждаться о наличии у него инфекционного заболевания (таким сообщением может быть выписка из истории болезни, результаты обследования, консультации и т.д.) и соблюдении определенных профилактических правил и мер. Инфицированный обязан письменно подтвердить факт получения такой информации и предупреждения. Под состав преступления подпадают как больные, так и бессимптомные носители ВИЧ или иного неизлечимого инфекционного заболевания, при поступлении в медицинское учреждение не сообщившие медперсоналу о своем заболевании или носительстве, а также совершающие сексуальные действия без соблюдения мер профилактики, передачу своего шприца другом лицу для введения наркотика, выполняющие донорские функции и т.д.

Медицинские работники несут ответственность на общих основаниях. В случае заражения другого человека указанными заболеваниями в результате ненадлежащего выполнения профессиональных обязанностей медработники несут ответственность по ст. 131.

Статья 131. Ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей, повлекшее заражение лица вирусом иммунодефицита человека или иной неизлечимой инфекционной болезнью

1. Ненадлежащее исполнение медицинским, фармацевтическим или другим работником своих профессиональных обязанностей вследствие небрежного либо недобросовестного отношения к ним, повлекшее заражение лица вирусом иммуно-

дефицита человека либо иной неизлечимой инфекционной болезнью, опасной для жизни человека, —

наказывается ограничением свободы на срок до трех лет или лишением свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

2. То же деяние, если оно повлекло заражение двух или более лиц, —

наказывается лишением свободы на срок от трех до восьми лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

Анализ состава преступления

Объект — здоровье и жизнь человека.

Объективная сторона — ненадлежащее выполнение своих профессиональных обязанностей в полном объеме, либо частично, или с нарушением приказов, положений и инструкций, предусмотренных для соблюдения с целью предотвращения заражения других лиц вирусом иммунодефицита или иной неизлечимой инфекционной болезнью вследствие небрежного или недобросовестного отношения к своим профессиональным обязанностям. Общественно опасные последствия в виде заражения лица ВИЧ или иной неизлечимой инфекционной болезнью, опасной для жизни человека. Причинная связь между деянием и указанными общественно опасными последствиями.

Преступление считается оконченным с момента фактического заражения потерпевшего ВИЧ или иной неизлечимой инфекционной болезнью, которая является опасной для человека.

Субъект — лицо физическое, вменяемое, достигшее возраста уголовной ответственности, в чьи профессиональные обязанности входит обязательный либо возможный контакт с вирусом иммунодефицита человека. Такими могут оказаться медики, работники МЧС или лабораторий, где проводятся исследования ВИЧ, и т.д.

Субъективная сторона — вина в виде неосторожности.

Комментарий

Виновными по данному составу преступления могут быть работники медицинских и иных учреждений, лабораторий, служб и т.д., в чьи обязанности входит выполнение определенных официальных правил, инструкций, предписаний, приказов с целью предотвращения заражения другого человека вирусом иммунодефицита человека либо иной неизлечимой инфекционной болезнью.

По отношению к медицинским работникам такими нарушениями могут быть: ненадлежащая дезинфицирующая обработка инструмента, оборудования, биологических и иных материалов, которая должна была обеспечить гибель указанной инфекции и ее различных форм; повторное использование одноразовых шприцев, систем, скальпелей, иного инструментария; недостаточная проверка препаратов крови и иных донорских материалов на наличие ВИЧ или иной неизлечимой инфекции; невыполнение иных официально предусмотренных мероприятий, направленных на предотвращение распространения инфекции, если это привело к заражению указанными заболеваниями другого человека. Ответственность за такие нарушения наступает у указанной категории работников в случае, если именно в результате ненадлежащего выполнения ими профессиональных обязанностей произошло заражение другого человека ВИЧ или иной неизлечимой инфекцией (например, вирус гепатита С и др.), когда эти лица были обязаны соблюдать и выполнять соответствующие правила. Причем в некоторых случаях причиной сохранения инфекции и возможности инфицирования в дальнейшем является ненадлежащее испол-

нение профессиональных обязанностей одним работником, а непосредственное заражение другого человека происходит в результате действий второго работника, хотя он и выполнил надлежащие правила. В случае если второй работник не знал и не мог знать о возможности заражения либо был уверен в проведении всех надлежащих мероприятий, виновным является первый — нарушивший профессиональные обязанности. Такая ситуация может быть, например, при переливании препаратов донорской крови, когда на этапах забора и подготовки не была проведена необходимая проверка крови и она либо ее составляющие были отправлены в медицинские учреждения как проверенные и годные к использованию. При этом медицинский работник, добросовестно полагая, что препараты крови проверены на ВИЧ и иную инфекцию, не заражены, ввел этот препарат, что и привело к заражению.

Статья 132. Разглашение сведений о проведении медицинского обследования на выявление заражения вирусом иммунодефицита человека или иной неизлечимой инфекционной болезнью

Разглашение должностным лицом лечебного учреждения, вспомогательным работником, самовольно получившим информацию, или медицинским работником сведений о проведении медицинского обследования лица на выявление заражения вирусом иммунодефицита человека либо иной неизлечимой инфекционной болезнью, опасной для жизни человека, или заболевания синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИД) и его результатах, ставших им известными в связи с исполнением служебных или профессиональных обязанностей, —

наказывается штрафом от пятидесяти до ста не облагаемых налогом минимумов доходов граждан, или общественными работами на срок до двухсот сорока часов, или исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на срок до трех лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Анализ состава преступления

Объект — установленный порядок предоставления информации о проведении медицинского осмотра лица на выявление заражения ВИЧ или иного неизлечимого инфекционного заболевания человека. Права и свободы гражданина.

Объективная сторона — действие, которое стало причиной разглашения сведений о проведении медицинского осмотра на выявление ВИЧ или иным неизлечимым инфекционным заболеванием человека, их результатов без согласия исследуемого лица.

Преступление считается оконченным с момента, когда указанная в статье информация стала известна лицу, которое не должно было ее знать.

Субъектом преступления являются любые физические лица старше 16 лет, работающие в медицинском учреждении, как имеющие медицинское образование, так и вспомогательные работники — немедики. В их число входят как должностные лица, так и другие работники. Однако вспомогательные работники (должностные и недолжностные лица) будут являться субъектами преступления при условии, что информацию об исследованиях они получили самовольно. Кроме того, в определенных ситуациях субъектами данного преступления могут быть должностные и иные лица контролирующих и правоохранительных органов, получившие официальный либо самовольный доступ к такой информации.

Субъективная сторона характеризуется умыслом или неосторожностью.

Комментарий

Медицинское обследование на ВИЧ проводится добровольно. Сведениями о проведении соответствующего осмотра являются не только подтверждение на-

личия ВИЧ, СПИДа или иного неизлечимого инфекционного заболевания, но и любые другие сведения о проведении медицинского осмотра и исследований на указанные инфекционные заболевания, в том числе и не подтверждающие или исключающие наличие этих заболеваний или их признаков, а также разглашение самого факта проведения исследования. Такая информация составляет медицинскую тайну и является конфиденциальной. Разглашение может быть совершено как письменно, так и устно; через средства массовой информации и конфиденциально любому ненадлежащему лицу; в результате потери или оставления без присмотра документов и любых носителей информации о проведенном обследовании и т.д. Сообщение информации допускается лицу, к которому она имеет отношение, либо законным его представителям, а также в особых случаях органам прокуратуры, следствия, суда и др.

Статья 134. Незаконное проведение аборта

1. Производство аборта лицом, не имеющим специального медицинского образования, —

наказывается штрафом от пятидесяти до ста не облагаемых налогом минимумов доходов граждан, или общественными работами на срок от ста до двухсот сорока часов, или исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на срок до двух лет.

2. Незаконное производство аборта, если оно повлекло длительное расстройство здоровья, бесплодие или смерть потерпевшей, —

наказывается ограничением свободы на срок до пяти лет или лишением свободы на тот же срок, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Анализ состава преступления

Объект — здоровье беременной женщины.

Объективная сторона — активные действия по проведению аборта лицом, не имеющим специального медицинского образования, и незаконному проведению аборта в случае, если это повлекло длительное расстройство здоровья, бесплодие или смерть потерпевшей. Преступление окончено с момента наступления указанных в статье общественно опасных последствий.

Субъект — лицо, достигшее 16 лет, не имеющее специального медицинского образования или имеющее высшее медицинское образование, но не имеющее соответствующей подготовки.

Субъективная сторона характеризуется прямым умыслом. По отношению к последствиям — неосторожность (преступная небрежность или преступная самонадеянность).

Комментарий

Аборт — искусственное прерывание беременности до момента, когда возможно рождение жизнеспособного плода (22 недели).

Операция искусственного прерывания беременности (аборт) может быть проведена по желанию женщины в аккредитованных учреждениях охраны здоровья при беременности в сроке не более 12 недель. Аборт с 12 до 22 недель по социальным и медицинским показаниям может быть выполнен в отдельных случаях и в порядке, установленном Кабинетом министров Украины.

Согласно законодательству по охране здоровья, женщине позволено прерывать беременность по ее желанию в указанные сроки или по определенным показаниям.

Аборт производится врачом соответствующей квалификации, имеющим на это разрешение, и в медицинских учреждениях, имеющих на это лицензию, в надлежащих условиях.

Уголовно наказуемый аборт — умышленное, противозаконное уничтожение плода человека в утробе матери по ее согласию каким-либо способом. Самоаборт уголовно ненаказуем и под действие данной статьи не подпадает.

Незаконное проведение аборта — это противоправное прерывание беременности по согласию женщины в случае, когда она соглашается на проведение операции под воздействием угроз со стороны других людей.

Ответственность медицинского работника наступает, если он, не имея надлежащего медицинского образования и соответствующей квалификации врача акушера-гинеколога, провел вмешательство по искусственному прерыванию беременности, в случае, если это повлекло длительное расстройство здоровья, бесплодие или смерть потерпевшей.

Статья 138. Незаконная лечебная деятельность

Занятие лечебной деятельностью без специального разрешения, осуществляемое лицом, не имеющим надлежащего медицинского образования, если это повлекло тяжкие последствия для больного, —

наказывается исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на срок до трех лет, или лишением свободы на срок до трех лет.

Анализ состава преступления

Объект — жизнь или здоровье личности. *Дополнительный объект* — порядок оказания качественной и квалифицированной помощи.

Объективная сторона выражается в осуществлении лечебной деятельности лицом, не имеющим специального разрешения, если это привело к тяжким последствиям для больного. Под тяжкими последствиями следует понимать причинение смерти или телесных повреждений тяжелой или средней степени.

Субъект — вменяемое физическое лицо, достигшее возраста 16 лет. Субъектами могут быть лица, не имеющие медицинского образования, занимающиеся врачебной деятельностью, и медицинские работники, имеющие такое образование, но занимающиеся медицинской деятельностью, не соответствующей их специализации либо уровню образования.

Однако если таким лицам выдано специальное разрешение компетентным органом, они не являются субъектами данного состава.

Кроме того, субъектами данной статьи являются медицинские работники, которым решением суда запрещено заниматься врачебной деятельностью.

Субъективная сторона — прямой умысел. Лицо знает, что оно не имеет специального разрешения или надлежащего медицинского образования, но желает заниматься лечебной деятельностью. По отношению к наступившим вредным последствиям вина — в форме неосторожности.

Комментарий

В данном случае *надлежащим медицинским образованием* считается образование, которое дает право заниматься соответствующим специализации видом врачебной деятельности, что подтверждается соответствующими документами об образовании, аттестации, квалификации, лицензией и т.д.

Занятие лечебной деятельностью как профессией — систематическая деятельность по лечению людей с получением за это материального вознаграждения, являющаяся основным или дополнительным источником существования.

Лица, не имеющие специального медицинского образования, но профессионально занимающиеся лечебной деятельностью на основании специальных, официальных разрешений, лицензий, под состав данного преступления не подпадают. Однако если в результате их деяний, направленных на лечение, имели место негативные последствия для больного, ответственность может наступить по иным статьям, например по ст. 128 «Неосторожное тяжкое или средней тяжести телесное повреждение».

Преступлением считается лечебная деятельность в качестве профессии лиц, не имеющих специального медицинского образования, надлежащего медицинского образования, соответствующей квалификации или лицензии, если это повлекло тяжкие последствия для больного, независимо от того, осуществлялась ли такая деятельность постоянно, временно или периодически. Это может выражаться в осмотре пациента и даче рекомендаций по нетрадиционному лечению, в том числе лечению травами, диетой, физическими упражнениями, массажем, с использованием оборудования, приспособлений и т.д. При отсутствии тяжелых последствий у потерпевшего данный состав отсутствует.

Для медицинских работников ответственность наступает, если они занимались профессиональной медицинской деятельностью без надлежащего медицинского образования и в результате их действий, которые они не имели права осуществлять, наступили тяжкие последствия. Если медицинский работник занимался профессиональной медицинской деятельностью и тяжкие последствия наступили как результат его действий, на которые медработник имел право, ответственность может наступить по иным статьям УК.

Статья 139. Неоказание помощи больному медицинским работником

1. Неоказание без уважительных причин помощи больному медицинским работником, обязанным, согласно установленным правилам, оказать такую помощь, если ему заведомо известно, что это может иметь тяжкие последствия для больного, —

наказывается штрафом до пятидесяти не облагаемых налогом минимумов доходов граждан с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, или исправительными работами на срок до двух лет.

2. То же деяние, если оно повлекло смерть больного либо иные тяжкие последствия, —

наказывается ограничением свободы на срок до четырех лет или лишением свободы на срок до трех лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Анализ состава преступления

Объект — жизнь и здоровье человека.

Объективная сторона — бездействие медицинского работника, который в соответствии с установленными правилами обязан оказать помощь больному, но без уважительных причин не оказывает ее.

Субъект (специальный) — вменяемое физическое лицо, достигшее возраста уголовной ответственности, медицинский работник. То есть субъектом преступления может быть любой медицинский работник, и только медработник.

Субъективная сторона — вина в форме умысла. Медицинскому работнику заведомо известно, что больной нуждается в оказании такой помощи, но он не желает оказывать ее, хотя это может повлечь тяжкие последствия для больного.

Комментарий

Профессия медицинского работника (врача, фельдшера, медсестры) требует от человека не только высоких профессиональных навыков, но и постоянной готовности оказать помощь нуждающимся. Такая готовность является не только этическим и нравственным долгом врача, спасающего жизнь или облегчающего состояние больного, но и обязанностью перед обществом, которая закреплена в соответствующей статье УК.

Поэтому на любого медицинского работника законом возложена обязанность оказания первой и неотложной помощи пострадавшему, в противном случае предусмотрены санкции, если поводом к неоказанию медицинской помощи не послужили уважительные причины. Такими уважительными причинами являются не зависящие от желания врача обстоятельства, которые объективно препятствуют оказанию экстренной и неотложной помощи. Например, стихийные бедствия, вооруженные конфликты, болезнь медработника, оказание помощи другому больному, нуждающемуся в оказании экстренной и неотложной помощи, отсутствие транспортных средств для прибытия в отдаленные места и т.д.

Конкретный перечень причин, считающихся уважительными, отсутствует. Однако таковыми не являются занятость медработника иными делами, не относящимися к оказанию экстренной и неотложной медицинской помощи, а также нахождение в отпуске, выходной день, ночное время. Отсутствие компетентности в той или иной области в большинстве случаев также не является оправданием, так как в такой ситуации следует организовать помощь через других специалистов. Следует учитывать, что перечисленные причины также не являются абсолютными и в конце концов решение считать ту или иную причину уважительной возложено на суд. Например, не будет считаться уважительной причиной неоказание помощи даже во время стихийного бедствия, если при этом пациент и медработник находились в одном помещении и оказанию помощи ничто не препятствовало, если стихия либо ее последствия не угрожали жизни и здоровью медработника.

Подобные ситуации могут наступить за пределами лечебного учреждения, когда медработнику тем или иным способом становится известно о необходимости оказать помощь (медик стал свидетелем происшествия, ему сообщили о приступе или обострении заболевания и т.д.), а также в медучреждении при поступлении больного, дестабилизации и ухудшении состояния пациента, находящегося на стационарном или амбулаторном лечении. Следует заметить, что в стационарах на лечении часто находятся пациенты в тяжелом состоянии. Например, сам факт нахождения в реанимации, в палатах интенсивной терапии, послереанимационных или послеоперационных палатах говорит о тяжести состояния и возможных тяжких последствиях.

Таким образом, по данному составу преступления привлекаются исключительно медицинские работники, которые без уважительных причин не оказали помощи больному, даже если тяжкие последствия не наступили, а только могли наступить. Является ли причина уважительной, в каждом конкретном случае устанавливает суд.

В случае если в результате неоказания помощи больной умер, ответственность наступает по ч. 2 ст. 139.

Статья 140. Ненадлежащее выполнение профессиональных обязанностей медицинским или фармацевтическим работником

1. Неисполнение или ненадлежащее исполнение медицинским либо фармацевтическим работником своих профессиональных обязанностей вследствие небрежного

или недобросовестного к ним отношения, если это повлекло тяжкие последствия для больного, —

наказывается лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до пяти лет или исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на срок до двух лет, или лишением свободы на тот же срок.

2. То же деяние, если оно повлекло тяжкие последствия для несовершеннолетнего, —

наказывается ограничением свободы на срок до пяти лет или лишением свободы на срок до трех лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

Анализ состава преступления

Объект — жизнь и здоровье человека, установленный порядок исполнения медицинскими и фармацевтическими работниками своих профессиональных обязанностей.

Объективная сторона — деяние (действие или бездействие) — неисполнение или ненадлежащее исполнение указанными работниками своих профессиональных обязанностей, недобросовестное к ним отношение, а также, как следствие деяний обвиняемого, тяжкие последствия для больного.

Субъект — специальный: медицинские и фармацевтические работники, занимающиеся профессиональной деятельностью.

Субъективная сторона — небрежная форма вины (преступная небрежность и преступная самонадеянность).

Комментарий

Неисполнением является полное бездействие медицинского или фармацевтического работника, когда он мог и должен был исполнить его профессиональные обязанности (не проведены назначенные манипуляции, дезинфицирующая обработка инструментов и материалов, не соблюдены правила по изготовлению лекарств и т.д.).

Ненадлежащее исполнение — указанные лица хотя и выполняют свои профессиональные обязанности, но не так, как этого требуют правила, инструкции и иные нормативные акты (перед введением антибиотика не проведена проба на аллергическую чувствительность, введение препаратов в дозах, не соответствующих назначению, и т.д.).

Преступление считается совершенным, если в результате невыполнения или ненадлежащего выполнения профессиональных обязанностей наступили тяжкие последствия для пациента.

Тяжким последствием считается причинение тяжкого или средней тяжести телесного повреждения.

Статья 141. Нарушение прав пациента

Проведение клинических испытаний лекарственных средств без письменного согласия пациента или его законного представителя или в отношении несовершеннолетнего либо недееспособного, если эти действия повлекли смерть либо иные тяжкие последствия, —

наказывается ограничением свободы на срок от трех до пяти лет или лишением свободы на тот же срок.

Анализ состава преступления

Объект — порядок проведения клинических испытаний лечебных средств, угрожающих жизни и здоровью пациента.

Объективная сторона — любые мероприятия по испытанию лечебных средств без письменного согласия пациента или его законного представителя или такие же действия по отношению к несовершеннолетним или недееспособным, повлекшие смерть или тяжкие последствия. Преступление закончено с момента наступления тяжких последствий или смерти пациента.

Субъект — специальный: должностные и недолжностные лица лечебных учреждений или их подразделений, в которых по разрешению МЗ проводятся клинические испытания, а также руководители таких испытаний.

Субъективная сторона по отношению к последствиям характеризуется неосторожностью.

Комментарий

Лечебные средства — любые вещества и их смеси, используемые в медицинских целях.

Клинические испытания — совокупность установленных мероприятий по проверке и установлению эффективности и безопасности лечебных средств. Как правило, это новые медицинские препараты, эффективность которых, побочные эффекты, переносимость и сочетание с другими веществами научно обоснованы, но не доказаны на практике.

Письменное согласие — это официально оформленная определенная документация с добровольным согласием пациента (либо его законных представителей) на проведение клинических испытаний на нем, заверенная соответствующими подписями и документами.

Под тяжелыми последствиями следует понимать осложнение болезни пациента, причинение ему телесных повреждений тяжелой и средней степени.

Для проведения клинических испытаний после получения официального разрешения необходимо письменное согласие пациента либо его законных представителей, каковыми являются близкие родственники, опекуны или попечители.

При проведении клинических испытаний даже на законных основаниях, с соблюдением всех правил, предписаний и норм, которому официально разрешено проведение такого исследования, но без письменного согласия пациента или его законных представителей, возможен состав преступления при условии, что в результате исследования наступили тяжкие последствия или смерть даже у одного больного. В случае получения положительного результата, если даже испытание проведено с нарушением, состав преступления отсутствует. Ответственность по данной статье также не наступает, если тяжкие последствия для испытуемого наступили хотя и в результате испытаний, но при этом соблюдены все инициальные требования и получено письменное согласие испытуемого либо его законных представителей.

Статья 142. Незаконное проведение опытов над человеком

1. Незаконное проведение медико-биологических, психологических или других опытов над человеком, если это создавало опасность для его жизни или здоровья, —

наказывается штрафом до двухсот не облагаемых налогом минимумов доходов граждан или исправительными работами на срок до двух лет или ограничением свободы на срок до четырех лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

2. Действия, предусмотренные частью первой настоящей статьи, совершенные в отношении несовершеннолетнего, двух или более лиц, путем принуждения или обмана, а равно если они повлекли длительное расстройство здоровья потерпевшего, —

наказываются ограничением свободы на срок до пяти лет или лишением свободы на тот же срок, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Анализ состава преступления

Объект — порядок проведения испытаний над человеком, угрожающих жизни и здоровью.

Объективная сторона — незаконное проведение медико-биологических, психологических или иных опытов над человеком. Общественно опасные последствия в виде опасности жизни и здоровью. Причинная связь между деяниями и последствиями. Преступление закончено с момента наступления реальной опасности жизни и здоровью.

Субъект — вменяемое физическое лицо с 16 лет. Как правило, это медицинские и фармацевтические работники, иные работники научно-исследовательских учреждений, где проводят опыты над человеком.

Субъективная сторона — умысел по отношению к совершению действий. По отношению к последствиям вина — в форме неосторожности.

Комментарий

Согласно Закону Украины «Основы законодательства Украины об охране здоровья» (ст. 45 «Медико-биологические опыты на людях»), проведение медико-биологических экспериментов на людях допускается с общественно полезной целью при условии их научной обоснованности, преимущества возможного успеха перед риском причинить тяжкие последствия для здоровья или жизни, гласности проведения эксперимента, полной информированности и добровольного согласия лица, которое подлежит эксперименту, касательно условий его использования, а также при условии сохранения в необходимых случаях врачебной тайны. Запрещается проведение научно-исследовательского эксперимента на больных, заключенных, военнопленных, а также терапевтического эксперимента на людях, заболевание которых не имеет непосредственной связи с целью исследования. Порядок проведения медико-биологических экспериментов регулируется законодательными актами Украины.

Преступлением будет считаться такое исследование, в ходе или в результате которого создавалась реальная угроза жизни или здоровью человека.

Статья 143. Нарушение установленного законом порядка трансплантации органов или тканей человека

1. Нарушение установленного законом порядка трансплантации органов или тканей человека —

наказывается штрафом до пятидесяти не облагаемых налогом минимумов доходов граждан или исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на срок до трех лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

2. Изъятие у человека путем принуждения или обмана его органов или тканей с целью трансплантации —

наказывается ограничением свободы на срок до трех лет или лишением свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

3. Действия, предусмотренные частью второй настоящей статьи, совершенные в отношении лица, находившегося в беспомощном состоянии или в материальной либо иной зависимости от виновного, —

наказываются ограничением свободы на срок до пяти лет или лишением свободы на тот же срок, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

4. Незаконная торговля органами или тканями человека —

наказывается ограничением свободы на срок до пяти лет или лишением свободы на тот же срок.

5. Действия, предусмотренные частями второй, третьей или четвертой настоящей статьи, совершенные по предварительному сговору группой лиц, или участие в транснациональных организациях, занимающихся такой деятельностью, —

наказываются лишением свободы на срок от пяти до семи лет с лишением права занимать определенные должности и заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

Анализ состава преступления

Объект — установленный порядок проведения трансплантации органов или тканей человека, а также незаконная торговля органами или тканями человека.

Объективная сторона:

1) нарушение установленного законом порядка трансплантации органов или тканей человека;

2) изъятие у человека путем обмана или принуждения органов или тканей с целью их продажи;

3) действия, предусмотренные частью второй настоящей статьи, совершенные в отношении лица, находившегося в беспомощном состоянии или в материальной или иной зависимости от виновного;

4) незаконная торговля органами или тканями человека;

5) совершение данного преступления по предварительному сговору или в составе транснациональных организаций.

Субъект — любое вменяемое физическое лицо, достигшее возраста уголовной ответственности (16 лет).

Субъективная сторона — прямой умысел.

Комментарий

Торговля органами или тканями — любые договоренности по купле-продаже органов или тканей.

Орган — часть организма, имеющая определенное строение, предназначение, выполняющая соответствующие функции.

Ткань — система относительно однородных клеток.

Трансплантация — пересадка органов или иного анатомического материала от донора к реципиенту.

Донор — в данном случае человек, у которого осуществляется забор (изъятие) органов или тканей с целью их пересадки другому человеку (реципиенту).

Реципиент — в данном случае человек, которому осуществляется пересадка донорских материалов.

В соответствии со ст. 47 «Основ законодательства Украины об охране здоровья», применение метода пересадки от донора к реципиенту органов и иных анатомических материалов осуществляется в определенном законом порядке при наличии согласия донора и реципиента или их законных представителей при условии, что использование других средств и методов для поддержания жизни, восстановления или улучшения здоровья не дает желаемых результатов, а причиненный при этом донору вред меньше, чем тот, который угрожал реципиенту.

Преступлением будут считаться любые нарушения установленного законом порядка трансплантации на любом этапе, начиная с момента и процесса забора донорского материала, заканчивая пересадкой реципиенту, даже если в результате такого метода лечения отсутствуют негативные последствия или имеет место значительное улучшение состояния реципиента, в том числе независимо от того, улучшилось или ухудшилось состояние донора.

Такими нарушениями могут быть отсутствие согласия донора или реципиента либо их представителей; забор органов или тканей осуществлен в ненадлежащих условиях (за пределами операционной либо предназначенных для этого учреждений, помещений), без надлежащего официального разрешения на соответствующие действия; забор органов без соответствующей медицинской квалификации; без надлежащего оформления документов и т.д.

Статья 144. Насильственное донорство

1. Насильственное или путем обмана изъятие крови у человека с целью использования его в качестве донора —

наказывается лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, или исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на срок до двух лет, со штрафом до пятидесяти не облагаемых налогом минимумов доходов граждан или без такового.

2. Действия, предусмотренные частью первой настоящей статьи, совершенные в отношении несовершеннолетнего или лица, находившегося в беспомощном состоянии либо в материальной зависимости от виновного, —

наказываются ограничением свободы на срок до пяти лет или лишением свободы на срок до трех лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

3. Действия, предусмотренные частями первой и второй настоящей статьи, совершенные по предварительному сговору группой лиц или с целью продажи, —

наказываются лишением свободы на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

Анализ состава преступления

Объект — здоровье личности.

Предмет — только кровь живого человека.

Объективная сторона — насильственное или путем обмана изъятие крови у человека.

Субъект — вменяемое физическое лицо, достигшее возраста уголовной ответственности (16 лет).

Субъективная сторона характеризуется прямым умыслом и специальной целью. В данном случае цель обвиняемого — изъятие крови с целью лечения или изготовления препаратов. По ч. 3 специальная цель — продажа.

Комментарий

Насилие может быть физическим и психическим.

Физическое насилие — применение к человеку физического воздействия (ударов, побоев, связывания, легких телесных повреждений без кратковременного расстройства здоровья или временной утраты трудоспособности).

Психическое насилие — применение психического воздействия к потерпевшему (угрозы о применении физического насилия над потерпевшим либо его близкими, угроза неоказания помощи в лечебном учреждении и т.д.).

Обман — сообщение ложных сведений относительно действительных намерений, событий, фактов.

Продажа — дальнейшее платное отчуждение.

Беспомощное состояние — такое состояние, при котором человек не может понимать характер и значение совершаемых с ним действий или если даже и понимает, то не имеет возможности оказать сопротивление насильнику (физические недостатки, расстройство психики, бессознательное состояние).

Согласно ст. 46 «Основ законодательства Украины об охране здоровья», сдача крови для лечения осуществляется гражданами добровольно. Запрещается забор донорской крови принудительно, а также от людей, заболевания которых могут передаваться реципиенту или причинить вред его здоровью. Органы и учреждения охраны здоровья при содействии собственников и руководителей предприятий, учреждений и организаций обязаны всесторонне развивать донорство. Донорам предоставляются льготы, предусмотренные законодательством Украины.

Преступлением считается насильственное или путем обмана изъятие крови у человека с целью использования ее в дальнейшем для лечения других людей, изготовления лекарственных препаратов или в научных исследованиях. Виновными в таких преступлениях могут быть любые дееспособные физические лица, достигшие 16 лет, в том числе и медицинские работники. Следует отметить, что если в лечебном учреждении отсутствовала кровь необходимой группы и резуса, в связи с чем невозможно оказать помощь пациенту, и об этом сообщено пациенту либо родственникам с целью как можно быстрее найти необходимого донора, такие действия под данный состав преступления не подпадают. В то же время любые иные действия медицинских работников, оказывающие давление на больного, его близких, либо обман с целью принуждения сдачи крови для дальнейшего использования ее в качестве донорской, уголовно наказуемы.

Статья 145. Незаконное разглашение врачебной тайны

Умышленное разглашение врачебной тайны лицом, которому она стала известна в связи с исполнением профессиональных или служебных обязанностей, если такое деяние повлекло тяжкие последствия, —

наказывается штрафом до пятидесяти не облагаемых налогом минимумов доходов граждан, или общественными работами на срок до двухсот сорока часов, или лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, или исправительными работами на срок до двух лет.

Анализ состава преступления

Объект — порядок сохранения врачебной тайны.

Объективная сторона — действия по разглашению врачебной тайны, их тяжкие последствия и причинная связь между действиями и последствиями. Преступление окончено с момента наступления тяжких последствий для потерпевшего из-за разглашения врачебной тайны.

Субъект — вменяемое физическое лицо, достигшее возраста уголовной ответственности (16 лет), являющееся медработником, а также иные лица, в том числе работающие в судебных и правоохранительных органах и т.д., которым такая информация стала известна в связи с выполнением ими профессиональных и служебных обязанностей.

Субъективная сторона — смешанная форма вины. Умысел по отношению к деяниям и неосторожность по отношению к последствиям.

Комментарий

Согласно ст. 40 «Основ законодательства Украины об охране здоровья» медицинские работники и иные лица, которым в связи с выполнением профессиональных или служебных обязанностей стало известно о болезни, медицинском обследовании, осмотре и их результатах, интимной и семейной стороне жизни гражданина, не имеют права разглашать эти сведения, кроме предусмотренных законом случаев. Разглашение — любые письменные или устные сообщения, передача документов и иных носителей информации, которые содержат врачебную тайну, посторонним лицам, не имеющим непосредственного отношения к лечению потерпевшего. Тяжкие последствия, в данном случае как результат разглашения тайны, — тяжелое обострение заболевания вследствие переживаний, самоубийство и т.д.

Статья 184. Нарушение права на бесплатную медицинскую помощь

1. Незаконное требование платы за оказание медицинской помощи в государственных или коммунальных учреждениях здравоохранения —

наказывается штрафом до ста не облагаемых налогом минимумов доходов граждан или арестом на срок до шести месяцев.

2. Незаконное сокращение сети государственных и коммунальных учреждений здравоохранения —

наказывается штрафом до одной тысячи не облагаемых налогом минимумов доходов граждан или исправительными работами на срок до двух лет.

Анализ состава преступления

Объект — права граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь, в том числе на бесплатную медицинскую помощь в государственных и коммунальных учреждениях охраны здоровья.

Объективная сторона:

1) незаконное требование платы за оказание медицинской помощи в государственных и коммунальных учреждениях охраны здоровья (ч. 1 ст. 184);

2) незаконное сокращение сети государственных и коммунальных учреждений охраны здоровья (ч. 2 ст. 184).

Преступление считается оконченным (ч. 1 ст. 184) с момента требования незаконной платы за оказание медицинской помощи. По ч. 2 ст. 184 — с момента фактического сокращения сети коммунальных или государственных учреждений охраны здоровья.

Субъект по ч. 1 ст. 184 — работники коммунальных или государственных медицинских учреждений. По ч. 2 ст. 184 — должностные лица, в чью компетенцию входит обеспечение существования коммунальных и государственных учреждений здравоохранения.

Субъективная сторона характеризуется прямым умыслом.

Комментарий

Ст. 49 Конституции Украины гласит: «Государство создает условия для эффективного и доступного для всех граждан медицинского обслуживания. В государственных и коммунальных учреждениях охраны здоровья медицинская помощь предоставляется бесплатно; существующая сеть таких учреждений не может быть сокращена». В соответствии со ст. 18 «Основ законодательства Украины об охране здоровья», финансирование здравоохранения осуществляется за счет Государственного бюджета Украины, бюджета Республики Крым, бюджетов местного и регионального самоуправления, фондов медицинского страхования, благотворительных

фондов и любых иных источников, не запрещенных государством. Все учреждения охраны здоровья имеют право использовать для повышения качественного уровня своей работы средства, добровольно переданные предприятиями, организациями и отдельными гражданами.

В то же время в соответствии с решением Конституционного суда от 29.05.2002, взносы больных или их родственников при поступлении в медицинское учреждение добровольными пожертвованиями не признаются.

Одной из острых проблем, влияющих на состояние здоровья нации и представляющих угрозу генофонду, являются **наркомания и токсикомания.** Ситуация усугубляется тем, что пристрастием к пагубному зелью страдают относительно молодые члены общества, на чьи плечи в ближайшие годы должна лечь ответственность за развитие и существование государства. Поэтому деяния в сфере оборота наркотических средств, посягающие на здоровье населения, являются противоправными, опасными для общества и наказуемыми.

Таким образом, незаконный оборот наркотиков — это противоправное, преступное, общественно опасное деяние, посягающее на здоровье населения, за которое предусмотрены уголовные наказания. Кроме наркотиков, в связи с опасностью для здоровья и общества, соответствующими нормами ограничен оборот психотропных веществ, их аналогов, прекурсоров, отравляющих, сильнодействующих и одурманивающих веществ, допинга, биологических агентов, токсинов, радиоактивно загрязненных продуктов.

К *наркотическим веществам* относятся растения, сырье и вещества, природные или синтетические, классифицированные в качестве таковых в международных конвенциях, а также иные растения, сырье и вещества, представляющие опасность для здоровья населения в случаях злоупотребления ими и отнесенные к указанной категории Комитетом по контролю за наркотиками при МЗ Украины. *Психотропные вещества* — любые природные или синтетические вещества и материалы, классифицированные как таковые в международных конвенциях, а также другие вещества и материалы, которые представляют опасность для здоровья населения в случае злоупотребления ими и отнесены к указанной категории Комитетом по контролю за наркотиками при МЗ Украины.

Прекурсоры — это вещества и их соли, классифицированные как химические материалы, используемые для изготовления наркотических средств и психотропных веществ.

Ряд таких веществ используется для лечения и облегчения состояния больных людей. Однако их использование в медицинских целях требует специального разрешения, соблюдения определенных правил. К тому же их назначение должно осуществляться строго по показаниям и только по назначению медицинского работника, имеющего на то право.

Ряду норм, регулирующих такие общественные отношения в сфере законного оборота наркотических средств в медицинских целях, придан статус уголовно-правовых. Таковыми являются ст. 319 «Незаконная выдача рецептов на право приобретения наркотических средств или психотропных веществ», а также ст. 320 «Нарушение установленных правил оборота наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов или прекурсоров».

В отличие от иных норм УК, регулирующих оборот наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов или прекурсоров, для состава этих преступлений характерен ряд особенностей:

1) с объективной стороны, нарушение предписанных норм осуществляется на фоне допускаемого или разрешенного законом оборота, однако без соблюдения установленных правил и предписаний;

2) субъекты преступления — специальные, а именно физические лица, профессиональное или должностное положение которых позволяет в специально оговоренных случаях осуществлять законный оборот наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов и прекурсоров.

Статья 319. Незаконная выдача рецепта на право приобретения наркотических средств или психотропных веществ

1. Незаконная выдача рецепта на право приобретения наркотических средств или психотропных веществ из корыстных побуждений или в других личных интересах —

наказывается штрафом до семидесяти необлагаемых минимумов доходов граждан, или общественными работами на срок от ста шестидесяти до двухсот сорока часов, либо арестом на срок от трех до шести месяцев, или ограничением свободы на срок до трех лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

2. То же действие, совершенное повторно, —

наказывается лишением свободы на срок от двух до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

Анализ состава преступления

Объект — порядок выдачи рецептов на право приобретения наркотических или психотропных веществ.

Предмет — рецепт, который дает право на приобретение указанных средств.

Объективная сторона — незаконная выдача рецепта на право приобретения наркотических средств или психотропных веществ.

Преступление окончено с момента совершения любого из указанных действий.

Субъект — специальный: врачи, провизоры, уполномоченные медицинские работники.

Субъективная сторона — вина в форме прямого умысла, с обязательными корыстными мотивами или иной личной заинтересованностью.

Комментарий

В данном случае *рецепт* — имеющее установленную форму письменное предписание врача о составе, изготовлении, назначении и порядке использования наркотических средств или психотропных веществ как лекарств.

Незаконной считается выдача рецепта на право приобретения наркотических средств или психотропных веществ медицинским работником, который не имеет такого права; выдача рецепта с нарушением правил; выдача рецепта наркоманам или токсикоманам и т.д.

Статья 320. Нарушение установленных правил оборота наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов или прекурсоров

1. Нарушение установленных правил посева или выращивания снотворного мака либо конопли, а также нарушение правил производства, изготовления, хранения, учета, отпуска, распределения, торговли, перевозки, пересылки либо использования наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов или прекурсоров, предназначенных для производства либо изготовления этих средств либо веществ, —

наказываются штрафом до семидесяти не облагаемых налогом минимумов доходов граждан, или арестом сроком до шести месяцев, или ограничением свободы на срок до четырех лет, или лишением свободы на срок до трех лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

2. Те же действия, совершенные повторно, или если они повлекли недостачу наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов либо прекурсоров в крупных размерах, или повлекли хищение, присвоение, вымогательство наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов либо прекурсоров или завладение ими путем мошенничества либо злоупотребления служебным лицом своим служебным положением, —

наказываются штрафом от семидесяти до ста двадцати не облагаемых налогом минимумов доходов граждан, или арестом на срок от трех до шести месяцев, или лишением свободы на срок от трех до пяти лет, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

Анализ состава преступления

Объект — нарушение установленных правил оборота наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов и прекурсоров.

Предмет — наркотические, психотропные вещества, их аналоги, прекурсоры.

Объективная сторона:

1) нарушение установленных правил посева либо выращивания снотворного мака или конопли;

2) нарушение правил производства, изготовления, хранения, учета, отпуска, распределения, продажи, перевозки, пересылки, использования указанных веществ.

Субъект — специальный: должностные и иные лица, которые в связи с исполнением своих служебных или профессиональных обязанностей должны придерживаться установленных правил.

Субъективная сторона — умысел или неосторожность.

Комментарий

Культивирование конопли, снотворного мака на территории Украины может осуществляться только на основании государственного заказа, в указанных объемах. Дальнейший оборот наркотического сырья с целью использования в качестве лекарства осуществляется в соответствии с установленными правилами. Правила оборота могут быть нарушены как действием (отпуск наркотических веществ по неправильно оформленной документации и т.д.), так и бездействием (неведение соответствующей документации учета и т.д.).

К ответственности по данному составу преступления могут привлекаться работники медицинских учреждений, аптек, лабораторий, предприятий, выращивающих наркотическое сырье, изготавливающих, перерабатывающих, хранящих, транспортирующих, распределяющих, назначающих, обеспечивающих доставку и введение больному наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов или прекурсоров, действием либо бездействием виновные в нарушении соответствующих правил.

Статья 325. Нарушение санитарных правил и норм по предотвращению инфекционных заболеваний и массовых отравлений

1. Нарушение правил и норм, установленных с целью предотвращения эпидемических и других инфекционных заболеваний, а также массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и борьбы с ними, если такие действия повлекли или заведомо могли повлечь распространение этих заболеваний, —

наказывается штрафом до ста необлагаемых минимумов доходов граждан, или арестом сроком до шести месяцев, или ограничением свободы на срок до трех лет.

2. Те же деяния, если они повлекли гибель людей или иные тяжкие последствия, —

наказываются лишением свободы на срок от пяти до восьми лет.

Анализ состава преступления

Объект — установленный порядок для предупреждения и борьбы с эпидемическими и другими заразными заболеваниями.

Объективная сторона — действие либо бездействие, нарушающее установленные компетентными органами правила, предназначенные для предотвращения и воспрепятствования распространению инфекций, способных вызвать эпидемию, в случае если деяния виновного спровоцировали распространение указанных инфекций или создали реальную опасность их распространения.

Такими могут быть, например, забой и продажа больных животных (действие) либо непроведение карантинных мероприятий, дезинфекции, несообщение компетентным органам (бездействие).

Преступление окончено с момента создания реальной угрозы распространения инфекционных, эпидемических заболеваний.

Субъект — специальный: только лица, в служебные или профессиональные обязанности которых входит выполнение установленных правил (должностные лица и работники предприятий, организаций, санитарно-эпидемических служб и т.д.).

Субъективная сторона — вина может быть в форме умысла и неосторожности.

Комментарий

Эпидемические заболевания — высококонтагиозные инфекционные заболевания, которым свойственно быстрое массовое распространение (чума, оспа, холера, тиф и т.д.).

Под другими инфекционными заболеваниями подразумеваются заболевания, возбудителями которых являются микроорганизмы, но с меньшей, чем у эпидемических заболеваний, скоростью и массовостью распространения (туберкулез, бруцеллез, туляремия).

Органами, устанавливающими правила, являются Кабинет министров, Министерство здравоохранения Украины и др.

Основными нормативными актами, регулирующими общественные отношения, направленные на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний, являются Законы Украины: «Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения» от 24.02.1994 с изменениями, «О ветеринарной медицине» в редакции от 05.12.1996 и другие нормативные акты и инструкции, а также международные соглашения, ратифицированные Верховным Советом Украины.

Распространение заболевания — увеличение количества случаев заболевания одной и той же болезнью.

Следует заметить, что к эпидемическим заболеваниям относится и ряд иных инфекций, например грипп А. Однако особенности его биологии таковы, что при появлении нового типа вируса в чувствительной к нему популяции остановить его распространение с помощью существующих и применяемых методов и правил пока не удавалось.

В такой ситуации доказать причинно-следственную связь между деяниями, нарушающими установленные правила, и распространением заболевания крайне сложно, а часто невозможно, так как даже точное соблюдение правил не гарантирует

предотвращение распространения инфекции. Это справедливо и в случае распространения любой иной инфекции, если даже официально установленные правила в целях предупреждения эпидемических заболеваний, пусть и при абсолютном их соблюдении, не могут предотвратить распространение этой инфекции. Однако в такой ситуации вероятно несение ответственности в случае, если заведомо было известно, что именно нарушение официально установленных правил может реально повлечь распространение эпидемических и заразных заболеваний.

Таким образом, по данному составу преступления могут привлекаться к ответственности медицинские и немедицинские работники, как должностные, так и недолжностные лица, а также иные физические лица, в чьи обязанности входило соблюдение правил, установленных компетентными органами, направленных на предупреждение распространения эпидемических и других заразных заболеваний, при условии, что именно их нарушение повлекло или заведомо реально могло повлечь распространение указанных заболеваний.

Статья 354. Получение незаконного вознаграждения работником государственного предприятия, учреждения или организации

Незаконное получение путем вымогательства работником государственного предприятия, учреждения или организации, не являющимся должностным лицом, в любом виде материальных благ или выгод имущественного характера в значительном размере за выполнение или невыполнение каких-либо действий с использованием положения, которое он занимает на предприятии, в учреждении или организации, —

наказывается штрафом до семидесяти необлагаемых минимумов доходов граждан, или исправительными работами на срок до двух лет, или ограничением свободы на срок до трех лет, или лишением свободы на срок до трех лет.

Примечание. Под незаконным вознаграждением в значительном размере в настоящей статье следует понимать незаконное вознаграждение, которое в два и более раза превышает необлагаемый минимум доходов граждан.

Анализ состава преступления

Объект — авторитет государственных учреждений, организаций и предприятий.

Предмет — материальные блага, выгоды имущественного характера.

Объективная сторона выражается в получении работником государственного предприятия, учреждения или организации путем вымогательства любым способом материальных благ или выгод имущественного характера за выполнение или невыполнение каких-либо действий с использованием занимаемого положения. Получение вознаграждения наказуемо при условии вымогательства. Преступление закончено в момент получения незаконного вознаграждения.

Субъект — специальный. Им может быть любой работник государственного учреждения, организации или предприятия, который с использованием занимаемого положения может совершить определенные деяния в интересах другого лица, за выполнение которых вымогается вознаграждение. В отличие от взятки здесь субъект не является должностным лицом.

Субъективная сторона — наличие прямого умысла, корыстного мотива и цели незаконного обогащения.

Преступлением будет считаться и факт передачи материальных благ родственникам обвиняемого при тех же условиях.

Комментарий

Данный состав относится к преступлениям против авторитета государственной власти, органов местного самоуправления и объединений граждан. То есть это обще-

ственно опасные деяния, посягающие на нормальную деятельность государственного аппарата, органов местного самоуправления и объединений граждан, сопряженные с применением насильственных действий над должностными лицами или представителями органов местного самоуправления, препятствующие их нормальной деятельности, которые могут нарушить нормальную работу государственных органов, причинить вред их авторитету, а также нарушить права и свободы граждан.

По отношению к медработникам, работающим в государственных учреждениях или организациях, преступлением будет считаться вымогательство тем или иным способом, в том числе путем ограничения законных прав, свобод, интересов больного или его близких родственников, денег или иных материальных благ либо выгод, услуг за выполнение различных лечебных, диагностических и иных мероприятий, процедур, манипуляций и т.д., которые медработник должен выполнить в соответствии со своими профессиональными обязанностями.

Под *вымогательством* согласно ст. 189 УК понимается требование передачи чужого имущества либо прав на имущество или совершение каких-либо действий имущественного характера под угрозой насилия над потерпевшим либо его близкими родственниками, ограничение прав, свобод или законных интересов этих лиц, повреждения либо уничтожения их имущества, находящегося в их ведении либо под охраной, или разглашение сведений, которые потерпевший либо его близкие родственники желают сохранить в тайне.

Преступлением не является получение медицинским работником любого материального вознаграждения за лечение больного как благодарности. То есть вознаграждение выполнялось больным или его родственниками или иными лицами добровольно, без признаков, характерных для вымогательства, обмана и т.д.

Статья 368. Получение взятки

1. Получение должностным лицом в любом виде взятки за выполнение или невыполнение в интересах дающего взятку или в интересах третьего лица какого-либо действия с использованием предоставленной ему власти или служебного положения —

наказывается штрафом от пятисот до семисот пятидесяти необлагаемых минимумов доходов граждан, или исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до шести месяцев, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

2. Получение взятки в значительном размере —

наказывается штрафом от семисот пятидесяти до одной тысячи пятисот необлагаемых минимумов доходов граждан или лишением свободы на срок от двух до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

3. Получение взятки в крупном размере, или служебным лицом, занимающим ответственное положение, или по предварительному сговору группой лиц, или повторно, или соединенное с вымогательством взятки, —

наказывается лишением свободы на срок от пяти до десяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет и с конфискацией имущества.

4. Получение взятки в особо крупном размере или должностным лицом, занимающим особо ответственное положение, —

наказывается лишением свободы на срок от восьми до двенадцати лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет и с конфискацией имущества.

Примечания:

1. Взяткой в значительном размере считается та, которая в пять и более раз превышает необлагаемый минимум доходов граждан, в крупном размере — та, которая в двести и более раз превышает необлагаемый минимум доходов граждан, в особо крупном размере — та, которая в пятьсот и более раз превышает необлагаемый минимум доходов граждан.

2. Должностными лицами, занимающими ответственное положение, являются лица, указанные в пункте 1 примечания к статье 364, должности которых в соответствии со статьей 25 Закона Украины «О государственной службе» (3723-12) отнесены к третьей, четвертой, пятой и шестой категорий, а также судьи, прокуроры и следователи, руководители, заместители руководителей органов государственной власти и управления, органов местного самоуправления, их структурных подразделений и единиц. Должностными лицами, занимающими особо ответственное положение, являются лица, указанные в части первой статьи 9 Закона Украины «О государственной службе» (3723-12), и лица, должности которых в соответствии со статьей 25 Закона Украины «О государственной службе» (3723-12) отнесены к первой и второй категории.

3. Повторным в статье 368 настоящего кодекса признается преступление, совершенное лицом, ранее совершившим какое-либо из преступлений, предусмотренных этой статьей, или преступлений, предусмотренных статьями 368-3, 368-4, 369 настоящего кодекса.

4. Вымогательством взятки признается требование должностным лицом взятки с угрозой совершения или несовершения с использованием власти или служебного положения действий, которые могут нанести ущерб правам или законным интересам того, кто дает взятку, или умышленное создание должностным лицом условий, при которых лицо вынуждено дать взятку с целью предотвращения вредных последствий в отношении своих прав и законных интересов.

Анализ состава преступления

Объект — служебные отношения.

Предметом могут быть материальные ценности (деньги, продукты, вещи) и другие имущественные блага, услуги (ремонт автомобиля, квартиры; получение бесплатной путевки и пр.).

Объективная сторона заключается в получении в любом виде взятки за выполнение или невыполнение каких-либо действий с использованием данной власти или служебного положения в интересах того, кто дает взятку, или в интересах третьих лиц.

Субъект — специальный: только должностное лицо.

Субъективная сторона проявляется в виде прямого умысла. Должностное лицо осознает, что оно незаконно получает материальную выгоду от другого лица за совершение определенных деяний по службе, и желает получить такое вознаграждение.

Комментарий

Данный состав преступления посягает на правильную (нормальную) деятельность государственного аппарата, аппарата управления предприятием, учреждением, организацией и относится к преступлениям в сфере служебной деятельности. Особенность и общественная опасность служебных преступлений заключается в том, что субъекты этих преступлений причиняют вред тем общественным отношениям, которые они обязаны защищать.

Должностными (в соответствии со ст. 364, примечание 1) являются лица, постоянно или временно осуществляющие функции представителя власти, а также занима-

ющие постоянно либо временно на предприятиях, в учреждениях или организациях независимо от формы собственности должности, связанные с выполнением организационно-распорядительных либо административно-хозяйственных обязанностей, или выполняющие такие обязанности по специальному полномочию.

Представитель власти — лицо, наделенное правом предъявлять требования и принимать решения, обязательные для всех граждан, предприятий, учреждений и организаций, независимо от их ведомственности и подчинения, в том числе и для тех лиц, которые не находятся у него в служебном подчинении.

Организационно-распорядительные обязанности — обязанности по осуществлению руководства отраслью промышленности, трудовым коллективом, участком работы, производственной деятельностью отдельных работников на предприятиях, в учреждениях и организациях независимо от форм собственности. То есть то лицо, которое имеет в своем подчинении других людей, руководит их работой.

Административно-хозяйственные обязанности — обязанности по управлению или распоряжению государственным, коллективным или частным имуществом.

Вывод о том, что работник выполняет функции представителя власти или осуществляет организационно-распорядительные или административно-хозяйственные обязанности, можно сделать, исходя не из названия его должности, а только по результатам анализа полномочий конкретного работника, закрепленных в законе, нормативных актах, доверенности или иных документах.

Не являются должностными лицами медработники, выполняющие сугубо профессиональные функции: младшие медсестры, сестры, фельдшеры, акушерки, врачи. Следовательно, при получении какого угодно вознаграждения за выполнение профессиональных обязанностей указанные лица не подпадают под состав данного преступления. В то же время сестра-хозяйка, старшая медсестра, заведующие отделениями и службами, заместители главного врача, главный врач и иные лица, занимающие должностное положение, выполняющие организационно-распорядительные или административно-хозяйственные обязанности, могут привлекаться по составу данной статьи.

Приложение

Найменування міністерства, іншого органу виконавчої влади, підприємства, установи, організації, до сфери управління якого належить заклад охорони здоров'я	**Медична документація** Форма первинної облікової документації **№ 003-6/о**
Найменування та місцезнаходження (повна поштова адреса) закладу охорони здоров'я, де заповнюється форма Код за ЄДРПОУ	**Затверджено** Наказом МОЗ України 14 лютого 2012 року, № 110

Інформована добровільна згода пацієнта на проведення діагностики, лікування та на проведення операції та знеболення

Я,_____

_____,

одержав(ла) у _____інформацію

(найменування закладу охорони здоров'я)

про характер мого (моєї дитини) захворювання, особливості його перебігу, діагностики та лікування.

Я ознайомлений(а) з планом обстеження і лікування. Отримав(ла) в повному обсязі роз'яснення про характер, мету, орієнтовну тривалість діагностично-лікувального процесу та про можливі несприятливі наслідки під час його проведення, про необхідність дотримання визначеного лікарем режиму в процесі лікування. Зобов'язуюсь негайно повідомляти лікуючого лікаря про будь-яке погіршення самопочуття (стан здоров'я дитини). Я проінформований(а), що недотримання рекомендацій лікуючого лікаря, режиму прийому призначених препаратів, безконтрольне самолікування можуть ускладнити лікувальний процес та негативно позначитися на стані здоров'я.

Мені надали в доступній формі інформацію про ймовірний перебіг захворювання і наслідки у разі відмови від лікування.

Я мав(ла) можливість задавати будь-які питання, які мене цікавлять, стосовно стану здоров'я, перебігу захворювання і лікування та одержав(ла) на них відповіді.

Я даю згоду на внесення до локальної інформаційної госпітальної системи, яка ведеться закладом охорони здоров'я, моїх (моєї дитини) персональних даних, у тому числі даних щодо стану мого здоров'я, поставлених мені діагнозів, призначеного лікування та його перебігу.

Я погоджуюсь із використанням та обробкою моїх персональних даних за умови дотримання їх захисту відповідно до вимог Закону України «Про захист персональних даних».

Інформацію надав лікар_____

«_____»_____20___року Підпис лікаря_____

Я, _____, згодний(а) із запропонованим планом лікування.

«_____»_____20___року Підпис пацієнта_____

Продолжение

Найменування міністерства, іншого органу виконавчої влади, підприємства, установи, організації, до сфери управління якого належить заклад охорони здоров'я	**Медична документація** Форма первинної облікової документації **№003-6/о — продовження**
Найменування та місцезнаходження (повна поштова адреса) закладу охорони здоров'я, де заповнюється форма Код за ЄДРПОУ	**Затверджено** Наказом МОЗ України 14 лютого 2012 року, № 110

Інформована добровільна згода на операцію та знеболення

Я,_____,
підтверджую, що отримав(ла) зрозумілу для мене інформацію про характер виявленого у мене (у моєї дитини) захворювання, яке потребує лікування шляхом здійснення оперативного втручання.

Я отримав(ла) інформацію про _____у мене (у моєї дитини) супутніх
(наявність/відсутність)
захворювань, які можуть впливати на перебіг операції та післяопераційного періоду. Я отримав(ла) пояснення про можливі варіанти хірургічного лікування та про те, що операція буде виконуватись за _____показаннями.
(відносними/абсолютними)

У процесі обговорення з лікуючим лікарем ми дійшли висновку, що найбільш оптимальним методом хірургічного втручання може бути операція в обсязі: _____
_____, виконання якої планується під знеболенням (**необхідне відзначити**):

— інфільтраційною регіонарною анестезією,
— внутрішньовенною анестезією,
— загальною анестезією з міорелаксацією та штучною вентиляцією легень,
— регіонарною (спинномозковою/епідуральною) анестезією,
— комбінованою анестезією (загальною + регіонарною).

Я усвідомлюю, що операція та знеболення — це складні медичні втручання, під час виконання яких можуть виникнути непередбачувані обставини, внаслідок яких може бути змінено хід операції та знеболення, на що я надаю згоду. У виняткових випадках кінцевий клінічний діагноз та обсяг необхідних медичних послуг можуть бути визначені під час операції. Крім того, я розумію, що під час операції може виникнути потреба в переливанні крові, на що я _____ згоду.
(даю/не даю)

Інформацію надав лікар, який лікує або буде оперувати мене (мою дитину):

П.І.Б. лікаря_____

«_____» _____20___року Підпис лікаря_____

Інформацію довів лікар-анестезіолог

П.І.Б. лікаря_____

«_____» _____20___року Підпис лікаря_____

Підтверджую, що я мав(ла) можливість поставити всі питання стосовно операції і знеболення, які мені (моїй дитині) запропоновано, та можливих їх наслідків. У мене немає недовіри щодо інформації, яку я отримав(ла), та мені були надані можливість і час на обміркування.

_____згоду на операцію і доручаю виконати її лікарю (П.І.Б.):
(даю/не даю)
_____, а знеболення — лікарю (П.І.Б.):
_____, що підтверджую своїм підписом.

«_____»_____ 20____ року Час: «_____» год «_____» хвилин

Підпис пацієнта_____
Копію інформованої згоди отримав: пацієнт (законні представники) _____

Ф. 1

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАПАРОСКОПИИ

Я (пациент), _____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть.***

Я (законный представитель), _____
(Ф.И.О. полностью)

пациента _____
(Ф.И.О. полностью)

получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья.

Я в доступной форме **информирован(а) лечащим врачом** о цели проведения предложенных методов диагностики и лечения. Предлагаемая мне диагностическая лапароскопия заключается в осмотре органов брюшной полости с помощью специального оборудования, проводится с целью диагностики заболеваний органов брюшной полости и выбора тактики и методов лечения.

В период проведения диагностического исследования пациент обязан:

— строго выполнять указания врача.

В период проведения диагностического исследования и в течение ближайших 3 суток после исследования **в редких случаях** возможны следующие неблагоприятные последствия:

— повреждение сосудов передней брюшной стенки;
— повреждение органов брюшной полости;
— повреждение крупных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства;
— инфекционные раневые осложнения;
— другие осложнения.

Информацию предоставил врач, который меня лечит или будет выполнять медицинскую манипуляцию:

Ф.И.О. врача _____

«_____» _____ 20____ г. Подпись врача _____

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно медицинского вмешательства, которое мне предложено, и о возможных его последствиях.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а) и добровольно даю согласие на выполнение медицинского вмешательства: **диагностической лапароскопии**, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента _____

Ф. 2

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: ФИБРОЭЗОФАГОГАСТРОДУОДЕНОСКОПИИ

Я (пациент), _____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — **нужное подчеркнуть**.

Я (законный представитель), _____
(Ф.И.О. полностью)

пациента _____
(Ф.И.О. полностью)

получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья.

Я в доступной форме **информирован(а) лечащим врачом** о цели проведения предложенных методов диагностики и лечения. Предлагаемая мне фиброэзофагогастродуоденоскопия заключается в осмотре пищевода, желудка и начального отдела двенадцатиперстной кишки с помощью специального оборудования и проводится с целью диагностики заболеваний пищевода, желудка и начального отдела двенадцатиперстной кишки.

В период проведения диагностического исследования пациент обязан:

— строго выполнять указания врача.

В период проведения диагностического исследования и в течение ближайших 3 суток после исследования **в редких случаях** возможны следующие неблагоприятные последствия:

— повреждение стенки пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки вплоть до возникновения кровотечения или появления сквозного отверстия;

— обострение сопутствующей патологии;

— аспирационная пневмония;

— другие осложнения.

Информацию предоставил врач, который меня лечит или будет выполнять медицинскую манипуляцию:

Ф.И.О. врача _____

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно медицинского вмешательства, которое мне предложено, и о возможных его последствиях.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а) и добровольно даю согласие на выполнение медицинского вмешательства: **фиброэзофагогастродуоденоскопии**, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 3

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ РЕТРОГРАДНОЙ ХОЛАНГИОГРАФИИ

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть***.

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья.

Я в доступной форме **информирован(а) лечащим врачом** о цели проведения предложенных методов диагностики и лечения. Предлагаемая мне **эндоскопическая ретроградная холангиография** заключается в контрастном исследовании внутри- и внепеченочных желчных протоков с помощью специального оборудования и проводится с целью диагностики заболеваний внутри- и внепеченочных желчных протоков.

В период проведения диагностического исследования пациент обязан:

— строго выполнять указания врача.

В период проведения диагностического исследования и в течение ближайших 3 суток после исследования **в редких случаях** возможны следующие неблагоприятные последствия:

— острый панкреатит;
— острый холецистит;
— острый гнойный холангит;
— сепсис;
— другие осложнения.

Информацию предоставил врач, который меня лечит или будет выполнять медицинскую манипуляцию:

Ф.И.О. врача _____

«_____» _____ 20____ г. Подпись врача_____

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно медицинского вмешательства, которое мне предложено, и о возможных его последствиях.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а) и добровольно даю согласие на выполнение медицинского вмешательства: **эндоскопической ретроградной холангиографии**, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 4

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: КОЛОНОСКОПИИ

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть.***

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья.

Я в доступной форме **информирован(а) лечащим врачом** о цели проведения предложенных методов диагностики и лечения. Предлагаемая мне колоноскопия заключается в осмотре толстой кишки с помощью специального оборудования и проводится с целью диагностики заболеваний толстой кишки.

В период проведения диагностического исследования пациент обязан:

— строго выполнять указания врача.

В период проведения диагностического исследования **в редких случаях** возможны следующие неблагоприятные последствия:

— повреждение стенки кишки вплоть до возникновения кровотечения или появления сквозного отверстия;

— другие, более редкие осложнения.

Информацию предоставил врач, который меня лечит или будет выполнять медицинскую манипуляцию:

Ф.И.О. врача _____

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно медицинского вмешательства, которое мне предложено, и о возможных его последствиях.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а) и добровольно даю согласие на выполнение медицинского вмешательства: **колоноскопии**, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 5

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: РЕКТОРОМАНОСКОПИИ

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть***.

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья.

Я в доступной форме **информирован(а) лечащим врачом** о цели проведения предложенных методов диагностики и лечения. Предлагаемая мне ректороманоскопия заключается в осмотре прямой кишки с помощью специального оборудования и проводится с целью диагностики заболеваний прямой кишки.

В период проведения диагностического исследования пациент обязан:

— строго выполнять указания врача.

В период проведения диагностического исследования **в редких случаях** возможны следующие неблагоприятные последствия:

— повреждение стенки кишки вплоть до возникновения кровотечения или появления сквозного отверстия;

— другие, еще более редкие осложнения.

Информацию предоставил врач, который меня лечит или будет выполнять медицинскую манипуляцию:

Ф.И.О. врача _____

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно медицинского вмешательства, которое мне предложено, и о возможных его последствиях.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а) и добровольно даю согласие на выполнение медицинского вмешательства: **ректороманоскопии**, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 6

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть***.

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

подтверждаю, что **получил(а) понятную мне информацию** о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья.

Я в доступной форме **информирован(а) лечащим врачом** о цели проведения предложенных методов диагностики и лечения. Предлагаемая мне эпидуральная анестезия заключается в проведении специального катетера (тонкой трубочки) в эпидуральное пространство и проводится с целью обезболивания и стимуляции кишечника.

В период проведения диагностического исследования пациент обязан:

— строго соблюдать указания врача;

— в течение 5–10 мин занимать неподвижное (!) положение, лежа на спине с приведенными к животу ногами и приведенным к груди подбородком или по указанию врача занимать положение сидя с выгнутой спиной и приведенным к груди подбородком (в зависимости от анатомических особенностей пациента);

— воздерживаться в период манипуляции от глубокого дыхания, кашля, резких движений.

В период проведения лечебно-диагностического вмешательства и в течение 1–7 суток после него **в редких случаях** возможны следующие неблагоприятные последствия:

— повреждение твердой мозговой оболочки;
— образование гематомы эпидурального пространства;
— инфицирование эпидурального пространства;
— головная боль;
— аллергические реакции;
— острая сердечно-сосудистая недостаточность;
— боли в спине;
— другие, более редкие осложнения.

Информацию предоставил врач, который меня лечит или будет выполнять медицинскую манипуляцию:

Ф.И.О. врача _____

«_____» _____20____ г. Подпись врача_____

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно медицинского вмешательства, которое мне предложено, и о возможных его последствиях.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а) и добровольно даю согласие на выполнение медицинского вмешательства: **эпидуральной анестезии**, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 7

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: ПУНКЦИИ И КАТЕТЕРИЗАЦИИ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕНЫ

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть***.

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья.

Я в доступной форме **информирован(а) лечащим врачом** о цели проведения предложенных методов диагностики и лечения. Предлагаемая мне катетеризация подключичной вены заключается в проведении специального катетера (тонкой трубочки) в подключичную вену и выполняется с целью проведения интенсивного внутривенного введения медикаментов и растворов, измерения центрального венозного давления.

В период проведения лечебно-диагностического вмешательства пациент обязан:

— строго соблюдать указания врача;

— лежать в течение 5–10 мин неподвижно на спине с «валиком» между лопаток и приведенными к туловищу руками,

— во время манипуляции глубоко не дышать, не кашлять, не двигаться.

В период проведения лечебно-диагностического вмешательства и в течение 1–7 суток после него **в редких случаях** возможны следующие неблагоприятные последствия:

— гемоторакс;

— пневмоторакс;

— воспаление (тромбофлебит) подключичной вены;

— инфекционные раневые осложнения;

— воздушная эмболия;

— нарушение ритма сердца;

— другие, более редкие осложнения.

Информацию предоставил врач, который меня лечит или будет выполнять медицинскую манипуляцию:

Ф.И.О. врача _____

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно медицинского вмешательства, которое мне предложено, и о возможных его последствиях.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а) и добровольно даю согласие на выполнение медицинского вмешательства: **пункции и катетеризации подключичной вены**, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 8

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: АППАРАТНОГО НЕПРЕРЫВНОГО ФИЛЬТРАЦИОННОГО ПЛАЗМАФЕРЕЗА

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть***.

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья.

Я в доступной форме **информирован(а) лечащим врачом** о цели проведения предложенных методов диагностики и лечения. Предлагаемый мне лечебный аппаратный непрерывный фильтрационный плазмаферез заключается в том, что с помощью специального аппарата производят разделение крови на форменные элементы (эритроциты, лейкоциты и др.) и плазму для удаления из крови токсических веществ.

В период проведения лечебно-диагностического вмешательства пациент обязан:

— строго соблюдать указания врача.

В период проведения лечебно-диагностического вмешательства и в течение ближайших суток после него **в редких случаях** возможны следующие неблагоприятные последствия:

— аллергические реакции;

— снижение артериального давления;

— кровотечение;

— побочное действие на организм цитрата натрия;

— другие, более редкие осложнения.

Информацию предоставил врач, который меня лечит или будет выполнять медицинскую манипуляцию:

Ф.И.О. врача _____

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно медицинского вмешательства, которое мне предложено, и о возможных его последствиях.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а) и добровольно даю согласие на выполнение медицинского вмешательства: **аппаратного непрерывного фильтрационного плазмафереза**, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 9

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Медицинскую информацию относительно (предполагаемого) диагноза, тактики обследования и лечения предоставил врач:

Ф.И.О. врача _____

Пациент (или его представитель) способен осознавать характер своих деяний, может управлять ими, способен понимать возможные последствия.

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

(Ниже данную форму пациент или его представитель заполняет самостоятельно!)

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть.***

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

ОТКАЗЫВАЮСЬ:

от госпитализации в _____
(указать название отделения)

Я получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья, а также **предупрежден(а)** о снижении эффективности лечения, возможных рисках, осложнениях и последствиях для жизни и здоровья, вплоть до наступления инвалидности и смерти, связанных **с отказом от лечения.**

Претензий к медицинскому персоналу, связанных с данным информированным отказом, **не имею**.

Врачом мне **даны рекомендации** относительно диагностики и лечения заболевания в амбулаторных или иных условиях.

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы, относительно имеющегося у меня заболевания и о возможных последствиях, связанных с отказом от лечения.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а), отказываюсь от предложенной мне госпитализации и лечения в условиях лечебного учреждения, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 10

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ ЛЕЧЕНИЯ

Медицинскую информацию относительно (предполагаемого) диагноза, тактики обследования и лечения предоставил врач:

Ф.И.О. врача _____

Пациент (или его представитель) способен осознавать характер своих деяний, может управлять ими, способен понимать возможные последствия.

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

(Ниже данную форму пациент или его представитель заполняет самостоятельно!)

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть.***

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

ОТКАЗЫВАЮСЬ от лечения в условиях *(нужное подчеркнуть):*

1. Отделения (палат) интенсивной терапии.
2. Хирургического отделения.
3. Иных условиях _____
(указать название отделения)

Я получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья, а также **предупрежден(а)** о снижении эффективности лечения, возможных рисках, осложнениях и последствиях для жизни и здоровья, вплоть до наступления инвалидности и смерти, связанных **с отказом от рекомендуемого мне лечения.**

Претензий к медицинскому персоналу, связанных с данным информированным отказом, **не имею**.

Врачом мне **даны рекомендации** относительно диагностики и лечения заболевания в амбулаторных или иных условиях.

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно имеющегося у меня заболевания и о возможных последствиях, связанных с отказом от лечения.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а), отказываюсь от рекомендуемого мне лечения, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 11

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ ОПЕРАЦИИ

Медицинскую информацию относительно (предполагаемого) диагноза, тактики обследования и лечения предоставил врач:

Ф.И.О. врача _____

Пациент (или его представитель) способен осознавать характер своих деяний, может управлять ими, способен понимать возможные последствия.

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

(Ниже данную форму пациент или его представитель заполняет самостоятельно!)

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть.***

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

ОТКАЗЫВАЮСЬ ОТ ОПЕРАЦИИ.

Я получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья, а также **предупрежден(а)** о снижении эффективности лечения, возможных рисках, осложнениях и последствиях для жизни и здоровья, вплоть до наступления инвалидности и смерти, связанных **с отказом от операции.**

Претензий к медицинскому персоналу, связанных с данным информированным отказом, **не имею**.

Врачом мне **даны рекомендации** относительно диагностики и лечения заболевания в амбулаторных или иных условиях.

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно имеющегося у меня заболевания и о возможных последствиях, связанных с отказом от операции.

У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а), отказываюсь от предложенной мне операции, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 12

Наименование лечебного учреждения

ИНФОРМИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОТ МЕДИЦИНСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ

Медицинскую информацию относительно (предполагаемого) диагноза, тактики обследования и лечения предоставил врач:

Ф.И.О. врача _____

Пациент (или его представитель) способен осознавать характер своих деяний, может управлять ими, способен понимать возможные последствия.

«_____» _____20____г. Подпись врача_____

(Ниже данную форму пациент или его представитель заполняет самостоятельно!)

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть.***

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

_____

от медицинской манипуляции (манипуляций) *(указать каких):*

_____

_____

ОТКАЗЫВАЮСЬ.

Я получил(а) понятную мне информацию о характере выявленного у меня заболевания, прогнозе его развития, возможных рисках и осложнениях, в т.ч. наличии риска для жизни и здоровья, а также **предупрежден(а)** о снижении эффективности лечения, возможных рисках, осложнениях и последствиях для жизни и здоровья, вплоть до наступления инвалидности и смерти, связанных **с отказом от медицинских манипуляций.**

Претензий к медицинскому персоналу, связанных с данным информированным отказом, **не имею**.

Врачом мне **даны рекомендации** относительно диагностики и лечения заболевания иными методами.

Подтверждаю, что я имел(а) возможность получить ответы на все заданные мной вопросы относительно имеющегося у меня заболевания и о возможных последствиях, связанных с отказом от манипуляций. У меня нет недоверия к информации, которую я получил(а), и мне были предоставлены возможность и время на обдумывание.

Я судом дееспособности не лишен(а), отказываюсь от перечисленных выше манипуляций, что подтверждаю своей подписью.

«_____» _____ 20____ г. Подпись пациента_____

Ф. 13

Наименование лечебного учреждения

ФИКСИРОВАНИЕ ФАКТА ОТКАЗА ОТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ, МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ИЛИ ОПЕРАЦИИ

В случае отказа пациента (его представителя) от написания отказа от госпитализации и/или лечения, уклонения от беседы или ухода без разрешения из лечебного учреждения рекомендуется пригласить двух любых свидетелей, которые своими подписями должны подтвердить отказ пациента.

Пациент (его представитель) Ф.И.О._____

_____

отказался от госпитализации и/или медицинского вмешательства (операции) пациенту Ф.И.О. _____

_____

При этом у пациента (его представителя) признаков нарушенного сознания, нарушения возможности контакта, ориентации во времени, пространстве, собственной личности, осознания своих действий и бездействий, способности управлять ими, понимать возможность наступления негативных последствий в результате отказа, не выявлено.

Дополнительные замечания _____

_____

_____

_____

Врач:
(подпись) _____ (Ф.И.О.)_____

Свидетели:
(подпись)_____ (Ф.И.О.) _____

(подпись) _____ (Ф.И.О.)_____

Дата: «____» _____201__ г. Время: «_____» ч : «_____» мин

Ф. 14

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА ИЛИ ЕГО ЗАКОННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ

(Данную форму пациент заполняет самостоятельно!)

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)

В случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным, согласие дает любой из перечисленных: отец, мать, дочь, сын, брат, сестра, муж, жена, внук, внучка, дед, бабушка, опекун, попечитель — ***нужное подчеркнуть.***

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)

информирован(а) лечащим врачом о том, что необходимые для полноценного лечения имеющегося у меня (моего родственника/подопечного) заболевания медикаменты и/или расходные материалы в настоящее время в лечебном учреждении отсутствуют.

Я понимаю, что лекарственные препараты, расходные материалы рекомендованы лечащим врачом в строгом соответствии с назначенным мне (моему родственнику/подопечному) лечением и исключительно в моих (пациента) интересах.

Лечащим врачом мне даны рекомендации относительно оптимального лечения имеющегося у меня (моего родственника/подопечного) заболевания.

Подпись_____(Ф.И.О.)_____
Подпись пациента (или законных представителей, в случае если пациенту менее 14 лет либо он признан судом недееспособным)

Дата: «____» _____201__ г.

Информацию предоставил врач:

Подпись_____(Ф.И.О.)_____

Ф. 15

Заведующему хирургическим/
_____отделением,
(указать профиль отделения)

старшему дежурному хирургу
_____
(указать лечебное учреждение)

пациента (законного представителя)
_____
_____

ЗАЯВЛЕНИЕ

В соответствии и на основании ст. 6; ст. 34; ст. 38 Закона Украины «Основи законодавства України про охорону здоров'я» пациент имеет право на квалифицированную медицинскую помощь, включая свободный выбор врача.

Я (пациент),_____
(Ф.И.О. полностью)
_____

Я (законный представитель),_____
(Ф.И.О. полностью)
_____

пациента_____
(Ф.И.О. полностью)
_____

Судом дееспособности не лишен(а), прошу обеспечить в качестве оперирующего хирурга для проведения операции мне (моему отцу, матери, дочери, сыну, брату, сестре, мужу, жене, внуку, внучке, деду, бабушке, подопечному — **нужное подчеркнуть**).

врача (Ф.И.О. полностью)_____,
_____
поскольку я ему доверяю и уверен в его профессиональных знаниях и умениях.

Дата: «____» _____201__ г. Время: «____» ч : «_____» мин

Подпись_____

ЧАСТЬ II.
Диагностика и лечение острых хирургических заболеваний и повреждений органов брюшной полости (клинические протоколы)

Глава 1
Обследование хирургического больного

Своевременное распознавание заболеваний имеет огромное значение во врачебной практике. Особую актуальность постановка точного диагноза приобретает при экстренных хирургических заболеваниях живота, как состояниях, несущих непосредственную угрозу жизни пациента.

Основой диагностики в неотложной абдоминальной хирургии служит клиническое обследование больных. Однако особенностью обследования пациентов с экстренной абдоминальной патологией является необходимость постановки диагноза и определения тактики лечения в очень короткие сроки. При этом нередко значительно усложняют достижение цели тяжелое общее состояние пациентов и ограниченные возможности использования специальных инструментальных методов исследования.

Объем обследования должен быть минимально достаточным для постановки точного диагноза и выяснения особенностей течения всех сопутствующих заболеваний, способных повлиять на тактику лечения.

Точный клинический диагноз основан прежде всего на тщательно собранном анамнезе и данных физикального обследования, дополненных несколькими простыми лабораторными и инструментальными методами исследования.

Путь к достоверному диагнозу должен быть максимально коротким, с преимущественным использованием неинвазивных и малозатратных методов диагностики.

Жалобы

Пациенты с острой абдоминальной патологией, как правило, предъявляют жалобы, которые могут быть разделены на две группы:

— боль в животе;

— нарушение пассажа по пищеварительному тракту (тошнота, рвота, метеоризм и т.д.).

Боль в животе. Наиболее яркий симптом, интенсивность которого весьма вариабельна — от непереносимой до ощущения небольшого дискомфорта.

Возникновение боли может сопровождать чрезвычайно широкий круг болезней:

— органов брюшной полости;

— органов, расположенных вне брюшной полости;

— системных.

Различают два основных типа болей: висцеральные и париетальные.

Висцеральная боль. Органы брюшной полости и покрывающая их висцеральная брюшина снабжены сетью нервных окончаний, относящихся к системе чревных нервов. Нервные окончания разветвляются и перекрывают друг друга, поэтому висцеральная боль не имеет четкой локализации.

Рецепторы, воспринимающие висцеральную боль, реагируют на растяжение капсул паренхиматозных органов, увеличение внутриполостного давления и ишемию, а не на прямые раздражения.

Растяжение практически любого полого органа вначале проявляется чувством неясного дискомфорта в центре живота, поэтому эту зону называют местом встречи всех болей.

Париетальная боль. Париетальная брюшина снабжена соматическими афферентными нервами, что позволяет точно локализовать возникающий в области нервных окончаний воспалительный процесс.

Например, по мере того как при аппендиците развивается трансмуральное воспаление и процесс переходит на париетальную брюшину, возникает боль с четкой локализацией в правой подвздошной области.

Боль, иррадиирущая в живот, при заболеваниях, не связанных с органами брюшной полости, встречается довольно часто, поскольку в этом случае затрагиваются центральные пути афферентных нейронов, и в результате инфаркт миокарда, плеврит и другие первичные заболевания органов грудной клетки могут проявляться болью в животе (табл. 1.1).

Примером заболеваний органов забрюшинного пространства, сопровождающихся острыми болями в животе, могут служить почечная колика и разрыв аневризмы брюшной аорты.

Таблица 1.1

Наиболее частые причины боли, иррадиирующей в живот

Локализация патологического очага	Заболевание
Грудная клетка	Инфаркт миокарда Пневмония Плеврит Перикардит Переломы нижних ребер Тромбоэмболия легочной артерии
Забрюшинное пространство	Почечная колика Пиелонефрит Инфаркт почки Разрыв аневризмы брюшной аорты Псоас-абсцесс
Брюшная стенка	Межмышечная гематома Ушиб и растяжение мышц

NB! Как правило, при боли в животе до завершения осмотра болеутоляющие средства не назначают. Врачу необходимо оценить клиническую картину, не искаженную

действием анальгетиков. В определенных ситуациях, когда, к примеру, имеется необходимость транспортировки больного или же сильная боль мешает осмотру пациента, назначение обезболивающих препаратов в небольших дозах допустимо для улучшения состояния больного и для проведения более полного и щадящего обследования.

Большое диагностическое значение имеет правильно собранный анамнез с уточнением времени возникновения боли, ее локализации, иррадиации, характера, продолжительности, интенсивности, причинной связи, провоцирующих и облегчающих боль факторов.

Локализация боли. В начале опроса необходимо попросить пациента указать место, в котором боль наиболее интенсивна, и зону ее первоначального возникновения.

Наличие боли в проекции пораженного органа обусловлено раздражением париетальной брюшины, например, при остром аппендиците или холецистите. Поэтому в первую очередь следует предположить поражение тех органов, которые расположены в непосредственной близости от очага боли (рис. 1.1).

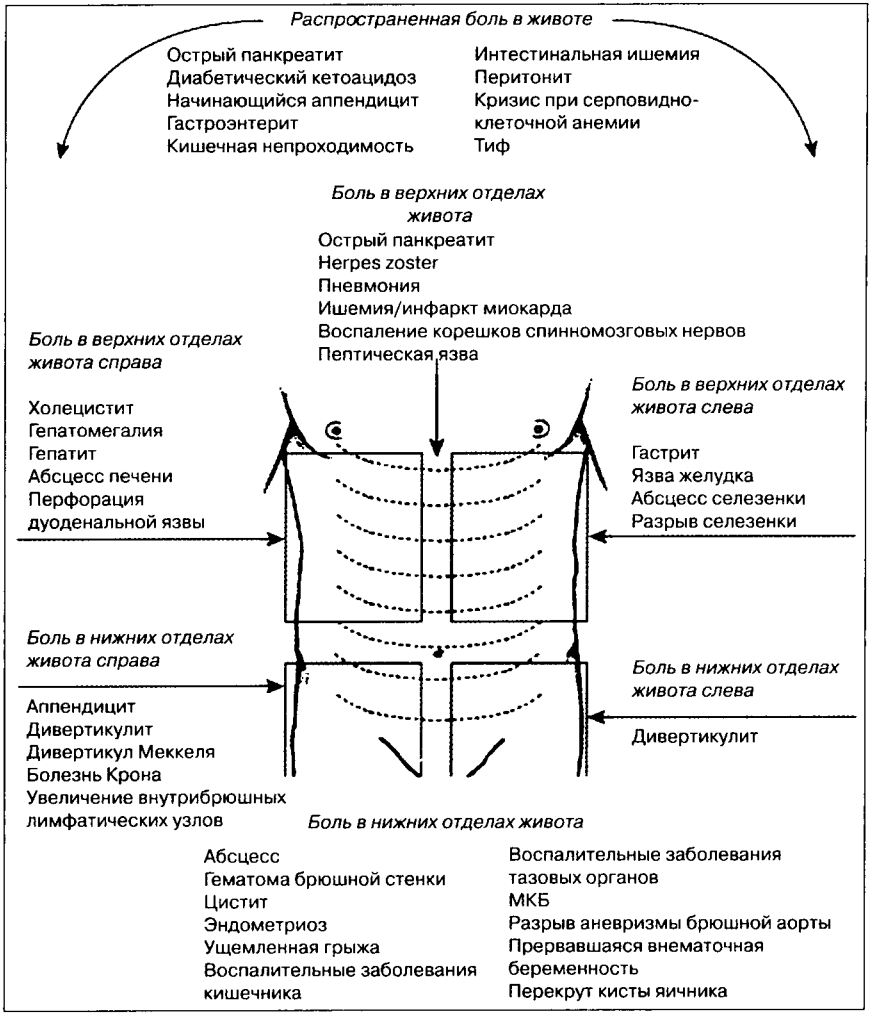

Рисунок 1.1. Наиболее частая локализация боли при заболеваниях органов брюшной полости

Заболевания органов, не контактирующих с париетальной брюшиной, а также невоспалительные заболевания органов брюшной полости (механическая кишечная непроходимость) сопровождаются разлитой болью без четкой локализации.

Иррадиация боли — важный диагностический признак, дополняющий клиническую картину. При поражении органов поддиафрагмального пространства происходит раздражение диафрагмы, иннервируемой IV шейным спинномозговым нервом, что приводит к иррадиации боли в надплечье и боковую поверхность шеи на стороне поражения.

При желчной колике боль охватывает правое подреберье и может иррадиировать в правое плечо и лопатку.

Боль, иррадиирующая в спину, характерна для вовлечения в патологический процесс забрюшинного пространства (острый панкреатит, разрыв аневризмы брюшной аорты, перфорация язвы задней стенки желудка и двенадцатиперстной кишки).

Боль при почечной колике, как правило, начинается в боку, иррадиирует по ходу мочеточника в пах и сопровождается учащенным и болезненным мочеиспусканием.

Характер боли. Боль в животе может быть постоянной или схваткообразной. Постоянная боль может усиливаться и ослабевать, но не проходит полностью и не протекает в виде приступов.

Постоянная боль характерна для острых воспалительных заболеваний (аппендицит, холецистит, панкреатит, пиелонефрит, заболевания тазовых органов).

Схваткообразная боль (колика) обычно возникает при обструкции просвета полого органа (кишечник, желчевыводящие и мочевыводящие пути).

Колика характеризуется и проявляется приступами, вне которых боль может купироваться полностью.

Волнообразный характер боли при обструкции полого органа может быть одинаковым независимо от локализации поражения: в желудочно-кишечном тракте, в желчных или мочевыводящих путях. Подобный болевой приступ характерен для кишечной непроходимости, почечной и желчной колик.

Продолжительность боли. При большинстве острых хирургических заболеваний боль продолжается от нескольких часов до нескольких суток.

Эпизодические кратковременные боли, не сопровождающиеся другими клиническими симптомами и изменениями лабораторных показателей, обычно встречаются при различных функциональных нарушениях и редко бывают следствием серьезного заболевания.

Умеренные боли, длящиеся более трех месяцев, характерны для хронических заболеваний. При этом срочная госпитализация требуется только в том случае, если на их фоне произошло резкое усиление болей (например, перфорация при язвенной болезни).

Интенсивность боли. Принято выделять 4 степени интенсивности боли: слабая, умеренная, сильная, очень сильная (непереносимая).

Наиболее интенсивные внезапные боли в животе возникают в результате перфорации полых органов с развитием перитонита.

Аналогичная по интенсивности боль в животе возникает при острых расстройствах мезентериального кровообращения и забрюшинном разрыве аневризмы брюшной аорты, но при этом в первые часы заболевания перитонеальной симптоматики нет.

Острые воспалительные хирургические заболевания сопровождаются менее выраженной болью в животе (умеренной и сильной).

Время возникновения боли. Определенную роль в диагностике играет детализация времени начала болевого приступа.

При таких заболеваниях, как перфорация полого органа, заворот кишки, острая сосудистая недостаточность, разрыв аневризмы брюшной аорты, острая

боль в животе появляется внезапно, и пациент может точно указать время ее возникновения.

Зачастую при перечисленной патологии заболевание возникает на фоне относительно благополучного самочувствия больного, но в последующем состояние пациента ухудшается прогрессивно.

При воспалительных заболеваниях органов брюшной полости болевые ощущения развиваются постепенно и общее состояние пациентов более или менее длительное время остается удовлетворительным.

Провоцирующие и облегчающие боль факторы. Например, прием пищи усиливает боль при желчной колике или ишемии кишечника, а при пептической язве способствует ее регрессированию.

Фактором, провоцирующим возникновение боли при остром панкреатите, служит прием алкоголя, жирной и жареной пищи.

Боль, усиливающаяся при мочеиспускании, может свидетельствовать о раздражении правого мочеточника при аппендиците или тазовом абсцессе, расположенном в области мочевого пузыря.

Тошнота и рвота. Чувство тошноты возникает при развитии встречных перистальтических волн в желудочно-кишечном тракте. Если при этом происходит рефлекторное открытие кардии, развивается рвота.

Самая частая причина тошноты и рвоты у лиц без хронических заболеваний — вирусная и бактериальная инфекция.

Тошноту и рвоту вызывают системные заболевания, поражения ЦНС, болезни желудочно-кишечного тракта, либо они могут быть проявлением побочного действия лекарственных средств.

У женщин детородного возраста следует исключить связь тошноты и рвоты с беременностью.

Однако нередко тошнота и рвота встречаются и при хирургических заболеваниях органов брюшной полости. Некоторые из них всегда сопровождаются упорной рвотой, при других она бывает редко или отсутствует.

Частая рвота характерна для острого панкреатита.

При механической кишечной непроходимости частота и интенсивность рвоты зависят от локализации обструкции: чем она выше, тем чаще рвота. Она может быть неукротимой и приводить к быстрому развитию водно-электролитных нарушений.

Важное значение имеют также время возникновения и характер сопутствующей боли рвоты. Большинство хирургических заболеваний начинаются с болей в животе, а тошнота и рвота появляются позже.

Физикальное обследование

Первичный осмотр пациента позволяет установить предварительный первичный диагноз, который и определяет срочность и объем дополнительных диагностических исследований. Именно по этой причине тщательное и полноценное физикальное исследование больного имеет большое клиническое значение.

Общий внешний осмотр пациента позволяет быстро оценить тяжесть состояния. Необходимо кратковременное наблюдение за поведением больного — активен пациент или нет, какое занимает положение, какова реакция на внешние раздражители.

Бледность, заострение черт лица, сонливость и холодные цианотичные конечности могут свидетельствовать о тяжелой гиповолемии.

Больные с перитонитом очень чувствительны к малейшим сотрясениям. Если незаметно или случайно толкнуть кровать, пациент немедленно пожалуется на

боль. Аналогичное состояние возникает при транспортировке больного: переезд каталки через дверной порог или удар каталки о стену вызовет резкое усиление боли в животе.

Поза, которую принимает пациент, — важный диагностический признак.

Больные с перфорацией полого органа и разлитым перитонитом любой этиологии лежат неподвижно, поскольку малейшее движение усиливает боль.

При почечной колике, наоборот, больной мечется от боли.

При внутрибрюшном кровотечении, разрыве селезенки, нарушенной внематочной беременности или апоплексии яичника скопление крови в поддиафрагмальном пространстве в горизонтальном положении вызывает резкую боль в плече и шее, что вынуждает пациентов принимать сидячее положение (симптом «ваньки-встаньки»).

При выраженных воспалительных процессах в подвздошных областях и полости таза отмечается раздражение поясничных мышц, что приводит к появлению псоас-симптома. Такие пациенты стараются лежать, согнув ногу в соответствующем тазобедренном суставе, чтобы уменьшить напряжение подвздошно-поясничной мышцы.

Измерение температуры тела, артериального давления, частоты сердечных сокращений и дыхания, темпа мочевыделения должно проводиться всем пациентам в обязательном порядке.

Однако значимость этих показателей в диагностике острых заболеваний органов брюшной полости не так значительна.

Эти показатели используют в основном в оценке тяжести общего состояния пациента и нарушений основных показателей жизнедеятельности организма, что помогает выявить больных с угрожающими жизни состояниями.

Повышение температуры тела характерно для многих воспалительных процессов в брюшной полости. Хирургическим заболеваниям обычно не свойственна высокая гипертермия.

Если у пациента с подозрением на острый аппендицит или холецистит температура поднимается до 39–40 °С, то подобный диагноз вызывает большие сомнения.

Сочетание такой гипертермии с болью в животе может быть только при абсцессе брюшной полости, гнойном перитоните и гнойном холангите.

Исследование живота должно включать в себя традиционный подход: осмотр, аускультацию, перкуссию и пальпацию.

Осмотр. При осмотре оценивают форму, наличие и степень вздутия живота, участие брюшной стенки в акте дыхания, состояние кожных покровов и наличие послеоперационных рубцов.

Таким путем могут выявляться вздутие и асимметрия живота, а иногда и видимая перистальтика кишечника, характерные для кишечной непроходимости; ограничение дыхательной экскурсии брюшной стенки, присущее перитониту; цианоз кожных покровов боковых отделов живота, который появляется при некротическом панкреатите (симптом Грея Тернера).

Аускультация. Важным шагом для постановки правильного диагноза является определение характера кишечных шумов.

Считается, что отсутствие кишечных шумов в течение 5 минут является патогномоничным симптомом разлитого перитонита или паралитической кишечной непроходимости, а громкие и звонкие перистальтические кишечные шумы на фоне схваткообразной боли в животе — механической непроходимости кишечника.

В то же время активная перистальтика иногда может сохраняться при распространенном перитоните, а на поздних стадиях механической кишечной непроходимости кишечные шумы будут отсутствовать.

У всех пациентов с подозрением на острый живот необходимо определять ***шум плеска,*** который выслушивается за счет наличия в желудочно-кишечном тракте одновременно жидкости и газа (симптом Склярова). Данный признак выявляется у большинства пациентов с кишечной непроходимостью и может определяться при остром расширении желудка.

Выслушивание сосудистого шума в области живота может свидетельствовать об аневризме брюшной аорты или стенозе почечных и брыжеечных артерий. Однако разрыв аневризмы аорты и ишемия кишечника нередко протекают без каких-либо сосудистых шумов.

Перкуссия. Перкуссию всегда проводят после аускультации, поскольку она, как и пальпация, стимулирует перистальтику. Перкуссия позволяет установить место наибольшей болезненности.

Тупой перкуторный звук дают свободная жидкость в брюшной полости, заполненные жидкостью петли кишечника и объемные образования.

Смещение границы тупого звука при изменении положения тела характерно для свободной жидкости в брюшной полости.

Притупление в отлогих местах живота отражает появление выпота в брюшной полости при кишечной непроходимости, панкреатите или перитоните, а также может указывать на наличие крови в брюшной полости при разрыве паренхиматозных органов и нарушенной внематочной беременности.

Тимпанический звук определяют при наличии свободного газа в брюшной полости и скоплении газов в кишечнике.

Исчезновение печеночной тупости и появление высокого тимпанита над печенью означает присутствие свободного газа в брюшной полости в результате прободения полого органа.

Резкая болезненность при легкой перкуссии кончиками пальцев или покашливании является достоверным признаком перитонита.

Пальпация. Ее нужно начинать по возможности дальше от болезненного очага, чтобы не причинить сильной боли в самом начале исследования. Обследование значительно осложняется, когда уже в начале осмотра пациент испытывает неприятные ощущения.

Сначала проводят поверхностную ориентировочную пальпацию и определяют зоны наибольшей болезненности и защитное напряжение мышц.

Исследование живота завершают глубокой пальпацией. С ее помощью методически исследуют все органы брюшной полости, выявляют объемные образования и определяют их размеры и консистенцию.

При крайней болезненности нащупать образования или границы органа невозможно, и в таких случаях больше информации дает определение степени болезненности исследуемого участка и зон ее иррадиации.

Если диагноз разлитого перитонита к этому моменту уже установлен, глубокая пальпация бесполезна и негуманна.

Глубокая пальпация в настоящее время все чаще уступает место сонографии, позволяющей точно и безболезненно определить размеры внутренних органов и выявить патологические образования.

Особое внимание при пальпации должно быть уделено обследованию пупочного и паховых колец и бедренных треугольников с целью выявления грыжевых каналов и возможного ущемления органов.

Пальцевое исследование влагалища. Осторожным введением лишь одного пальца в хорошо смазанной перчатке можно получить ценную информацию, не прибегая к надавливанию на живот.

Таким образом можно определить болезненность уретры, пузырно-влагалищной складки и мочевого пузыря. После этого палец продвигают вверх и достигают шейки матки. Очень важно определить, нет ли болезненных ощущений при движении шейки. Если при этом возникает боль, пациентку просят указать, в каком месте живота она ее ощущает.

Затем проводится бимануальное исследование с введением двух пальцев одной руки во влагалище, при этом ладонью другой руки пальпируют живот и придвигают органы к пальцам, введенным во влагалище.

Пальпация живота проводится путем острожного давления в направлении симфиза. Таким путем определяют размеры, форму и консистенцию матки, ее болезненность. Затем пальцы продвигают к боковым сводам влагалища и с помощью легкого надавливания руки на живот ощупывают придатки. Определив таким образом консистенцию и болезненность придатков, врач в состоянии решить, являются источником боли придатки или же источник боли расположен выше.

В заключение осмотра указательный палец помещают во влагалище, а хорошо смазанный средний палец — в прямую кишку и ощупывают ректовагинальный карман на предмет выпячивания.

Односторонняя болезненность и пальпация объемного образования — признаки пиосальпинкса, гнойного оофорита или перекрута ножки кисты яичника.

Болезненность при смещении шейки матки во время исследования характерна для воспалительных заболеваний матки и придатков.

Нависание заднего свода влагалища характерно для гемоперитонеума или скопления воспалительного экссудата и служит показанием к его диагностической пункции. Если при этом выявляется кровь или гной, то диагноз становится ясным.

Пальцевое исследование прямой кишки проводится и мужчинам, и женщинам. При этом оценивают тонус сфинктера прямой кишки, характер содержимого, наличие патологических образований и болезненности.

У мужчин ощупывают обе доли предстательной железы, семенные пузырьки и ретровезикальную перитонеальную складку над простатой.

Нависание и резкая болезненность передней стенки прямой кишки обычно указывают на скопление воспалительного экссудата при перитоните («крик Дугласа»).

При ректальном пальцевом исследовании всегда следует подробно описывать характер кала.

Жидкий, дегтеобразный, черный или темно-бордовый стул дает основание заподозрить недавнее активное кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, а наличие алой крови указывает на патологию сигмовидной и прямой кишок.

На основании жалоб, анамнеза и физикального обследования хирург формулирует предварительный (а иногда и окончательный!) диагноз или определяет узкий круг патологических состояний, дающих сходную клиническую картину. При этом врач выявляет также и сопутствующие заболевания.

Именно предварительный диагноз, устанавливаемый при первичном осмотре пациента, определяет срочность и объем дальнейших дополнительных диагностических исследований.

Лабораторное обследование

Вне зависимости от предполагаемого диагноза при подозрении на острую абдоминальную патологию необходимо выполнение общего анализа крови и мочи.

Общий анализ крови. Традиционно считается, что острым воспалительным процессам живота сопутствует лейкоцитоз, и чем сильнее выражено воспаление, тем больше содержание лейкоцитов. Однако на практике данный тезис подтверждается далеко

не всегда, а соответственно, нормальный уровень лейкоцитов не может указывать на отсутствие воспаления в брюшной полости.

Более важным диагностическим признаком является изменение лейкоцитарной формулы, а именно увеличение относительного количества незрелых гранулоцитов (лейкоцитарный сдвиг влево). Отдельно необходимо отметить, что гиперлейкоцитоз может быть признаком патологии системы кроветворения (острый и хронический лейкозы).

Анемия может служить признаком внутрибрюшного кровотечения или кровотечения в просвет органов пищеварительного канала. Однако без соответствующих клинических проявлений наличие анемии позволяет лишь заподозрить данную патологию, но не установить ее. Любая выявляемая анемия требует дальнейшего обследования пациента.

Неспецифические тесты, такие как определение СОЭ, как правило, совершенно бесполезны в диагностике острых заболеваний органов брюшной полости, но могут служить маркерами продолжающегося патологического процесса.

Общий анализ мочи. Выявление эритроцитов в моче позволяет подтвердить почечную колику, хотя гематурия и не является ее обязательным признаком. Лейкоцитурия и бактериурия указывают на инфекцию мочевых путей.

Биохимический анализ крови. При обследовании хирургического больного первоочередное значение имеет определение содержания в крови ферментов поджелудочной железы (амилаза, липаза), а также билирубина и его фракций.

Повышение уровня амилазы в 2–3 раза подтверждает диагноз острого панкреатита. Вместе с тем при некротическом панкреатите концентрация амилазы может не превышать верхней границы нормы. Многие другие острые заболевания органов брюшной полости, например холецистит, ишемия кишечника, перфорация и кишечная непроходимость, также вызывают умеренное повышение уровня сывороточной амилазы, но менее чем в два раза.

Таким образом, амилаземия, наблюдаемая при большом количестве заболеваний, несколько снижает диагностическую ценность этого показателя, но высокий уровень амилазы все же характерен только для острого панкреатита.

Определение активности липазы в крови считается наиболее информативным критерием диагностики острого панкреатита. Активность липазы увеличивается и снижается параллельно повышению и снижению активности амилазы, но нормализация ее уровня происходит позже амилазы. В отличие от амилазы активность липазы не повышается при паротите, внематочной беременности, раке легких, аппендиците. Отечная форма острого панкреатита, как правило, также не сопровождается повышением активности липазы.

Гипербилирубинемия преимущественно за счет прямого билирубина и повышение уровня щелочной фосфатазы патогномоничны для обтурационной желтухи.

Водно-электролитные нарушения наиболее выражены при кишечной непроходимости и панкреатите. Наряду с признаками гиповолемии при этих состояниях довольно быстро развивается дефицит ионов калия, что требует своевременной и адекватной коррекции. Гипокалиемия также патогномонична и для обтурационной желтухи.

Исследование системы гемостаза также должно быть обязательным при обследовании пациентов с острой хирургической абдоминальной патологией. Нарушения свертываемости крови существенно повышают риск неотложных оперативных вмешательств, при этом своевременная диагностика коагулопатии позволяет провести необходимую коррекцию и уменьшить риск для жизни пациента.

Причины, приводящие к гипокоагуляции и увеличивающие риск кровотечений, — тромбоцитопения, заболевания печени (в т.ч. обтурационная желтуха), длительная антибактериальная и химиотерапия, прием антикоагулянтов и дезагрегантов, гемофилия.

Всем пациентам, которым планируется хирургическое вмешательство, необходимо проведение общих коагуляционных тестов — время кровотечения и протромбино-

вое время. Более точными и информативными показателями служат международное нормализованное отношение (МНО) и активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ). Их определение должно быть обязательным при использовании антикоагулянтов. При наличии клинических данных о повышенной кровоточивости, особенно при нормальных коагуляционных тестах, в первую очередь необходимо исследование числа тромбоцитов крови и их функциональной активности.

Инструментальные методы исследования

При сомнительной клинической картине, а также при подозрении на острое воспаление желчного пузыря и поджелудочной железы, обтурационную желтуху, формирование инфильтратов и абсцессов брюшной полости, аневризмы аорты, гинекологическую патологию и заболевания мочевыделительной системы, а также при всех закрытых повреждениях живота требуется выполнение **ультразвукового исследования (УЗИ).** К несомненным достоинствам УЗИ относятся точность исследования, быстрота проведения, относительная экономичность, атравматичность и отсутствие лучевой нагрузки.

Особенностью ультразвукового исследования у хирургических больных является обязательный осмотр всех отделов брюшной полости с целью выявления патологического экссудата. Для этого проводят прицельный осмотр поддиафрагмальных и подпеченочных пространств, эпигастральной области и сальниковой сумки, латеральных каналов, нижних отделов брюшной полости и полости малого таза.

Острый холецистит. При катаральной форме острого холецистита отмечается увеличение размеров желчного пузыря, особенно его поперечного размера (более 35 мм), утолщение стенки до 6 мм с наличием ее однородности.

При деструктивных формах острого холецистита желчный пузырь увеличен в размерах, толщина стенки желчного пузыря превышает 6 мм, становится неоднородной, многослойной, с признаками инфильтрации, в просвете отмечается наличие гиперэхогенной взвеси, соответствующей детриту.

Для острого деструктивного холецистита с признаками местных паравезикальных изменений характерно наличие гиперэхогенных зон с нечеткими неровными контурами вокруг желчного пузыря при развитии воспалительного инфильтрата и гипоэхогенных образований округлой формы при формировании паравезикального абсцесса.

Обтурация желчных протоков. При проведении оценки состояния внепеченочных желчных протоков отмечают состояние гепатикохоледоха, протяженность его визуализации. В норме его диаметр не превышает 4–8 мм. Точность определения внепеченочного холестаза по наличию расширенных внутри- и внепеченочных протоков при УЗИ высока и достигает 96 %.

Острый панкреатит. При остром панкреатите во время ультразвукового исследования выявляется увеличенная поджелудочная железа с наличием диффузной неоднородности структуры (при отечной форме) или гипоэхогенных зон, соответствующих зонам некроза (при некротической форме). УЗИ позволяет также диагностировать и такие осложнения панкреонекроза, как оментобурсит, псевдокисты и абсцессы поджелудочной железы или сальниковой сумки, наличие жидкостных коллекторов в брюшной полости, забрюшинная флегмона, билиарный блок.

Острая кишечная непроходимость. Ультразвуковыми признаками острой механической кишечной непроходимости являются: увеличение диаметра тонкой кишки свыше 30 мм, депонирование жидкости в просвете кишечника, маятникообразные перистальтические движения, удлинение и расширение складок слизистой оболочки, свободная жидкость в брюшной полости.

Острый аппендицит. К прямым ультразвуковым признакам аппендицита относят непосредственную визуализацию измененного патологическим процессом червеобразного отростка. На сагиттальном срезе воспаленный червеобразный отросток выглядит как эхонегативное образование удлиненной формы с плотными стенками, наружный диаметр которого обычно составляет 8–15 мм, на поперечном срезе воспаленный аппендикс имеет утолщенные более 6 мм, инфильтрированные стенки, неоднородное содержимое.

Достоверными признаками острого аппендицита считают: повышение контрастности структур отростка, отсутствие его перистальтической активности, увеличение диаметра, утолщение стенки и ригидность при дозированной компрессии.

Косвенными ультразвуковыми признаками служат: визуализация в правой подвздошной области воспалительного инфильтрата, паретичных петель тонкой кишки, изолированная пневматизация восходящего отдела толстой кишки и свободная жидкость в брюшной полости.

Инфильтрат и абсцесс брюшной полости. При визуализации инфильтрата отмечается гиперэхогенная зона, плотность которой и определяет зрелость и стадию инфильтрата. УЗИ позволяет отличить плотный воспалительный инфильтрат от рыхлого, определить начальные признаки его абсцедирования.

Абсцесс забрюшинного пространства. Сонография позволяет выявить паранефральный абсцесс и абсцессы забрюшинного пространства. Обычно абсцесс определяется как гипоэхогенное образование овальной формы различных размеров с наличием неоднородного содержимого и выраженными стенками. Его контур в основном четкий, в некоторых случаях в полости могут наблюдаться тонкие перегородки.

Аневризма брюшной аорты. Пальпаторно пульсирующее образование при острых симптомных аневризмах брюшной аорты, характеризующихся острыми болями в животе и быстрым ростом, определяется лишь у половины больных. УЗИ дает возможность выявить аневризму брюшной аорты, ее расслоение и даже разрыв с визуализацией аневризматического «мешка». У ряда пациентов при разрыве аневризмы удается обнаружить кровь в брюшной полости или гематому в ретроперитонеальном пространстве.

Почечная колика. Обнаружение конкрементов в почке размером более 5 мм не представляет сложностей. Значительно более сложную задачу представляет выявление конкрементов в мочеточниках. К косвенным признакам наличия камня в мочеточнике следует отнести расширение лоханки и чашечек, особенно если оно отмечается при динамическом наблюдении.

Пиелонефрит. При остром нефрите отмечается значительное увеличение почки, что наиболее четко выявляется при преимущественном одностороннем ее поражении. Наблюдается также утолщение паренхимы почки при нормальной величине чашечных структур. Иногда при остром нефрите отмечается возникновение как бы «ореола разряжения» вокруг пораженной почки, появление которого обусловлено значительным отеком паранефральной клетчатки. Применение сонографии позволяет судить также о выраженности фиксации почки в отечной клетчатке. Резкое ограничение или полное отсутствие ее подвижности даже при форсированном дыхании является одним из дополнительных признаков острого воспалительного процесса.

Рентгенологическое исследование. ***Обзорная рентгенография брюшной полости*** показана пациентам с остро начавшейся болью в животе, признаками нарушения пассажа по пищеварительному каналу, а также как при открытой, так и при закрытой травме живота или торакоабдоминальном ранении. Скопление газа в поддиафрагмальных пространствах является признаком перфорации полого органа. Горизонтальные уровни газа и жидкости свидетельствуют о механической кишечной непроходимости,

но могут наблюдаться и при паралитической кишечной непроходимости, для которой характерна диффузная пневматизация кишечника и значительное преобладание газового содержимого над жидкостным.

Рентгенограмма грудной клетки в передней прямой проекции в положении стоя лучше всего подходит для обнаружения свободного газа в поддиафрагмальном пространстве. Кроме того, с ее помощью можно выявить заболевания легких, обнаружить в грудной полости полые органы при ущемленной диафрагмальной грыже, пневмоторакс и жидкость в плевральной полости при повреждении диафрагмы и пищевода, абсцессах поддиафрагмального пространства и панкреонекрозе.

Внутривенная урография остается лучшим методом для выявления конкрементов в мочевыводящих путях и причины гематурии.

Компьютерная томография (КТ) — один из лучших методов диагностики заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. У пациентов с травмой живота и разрывом аневризмы аорты этот метод исследования достаточно информативен, но может использоваться лишь при стабильной гемодинамике.

При панкреонекрозе томография с внутривенным введением контрастного вещества позволяет оценить степень повреждения поджелудочной железы, выявить ограниченные скопления жидкости, инфильтративные и гнойные осложнения в сальниковой сумке и забрюшинной клетчатке.

КТ применяют также при подозрении на опухолевый характер обтурационной желтухи, абсцесс селезенки, дивертикулит, инфаркт кишки, кишечную непроходимость, острый аппендицит, почечную колику, патологию малого таза, а также при таких послеоперационных осложнениях, как внутрибрюшные инфильтраты и абсцессы.

КТ обычно используют после более простых методов исследования. При всех достоинствах КТ сопровождается достаточно большой лучевой нагрузкой, эквивалентной 400 обычным обзорным рентгеноскопиям грудной клетки.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) обладает большей разрешающей способностью, нежели КТ, и позволяет более точно диагностировать разнообразную патологию. По информативности МРТ может заменить ангиографию и контрастную холангиопанкреатографию. Абсолютным противопоказанием к использованию МРТ служит наличие имплантированных в тело пациента металлических предметов, таких как протезы суставов, устройства для остеосинтеза, кардиостимуляторы и стенты.

Эндоскопическое исследование. ***Фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС)*:** основным показанием к проведению срочного исследования является кровотечение в просвет органов пищеварительного канала или подозрение на него. У подавляющего большинства пациентов данный метод позволяет не только определить причину и интенсивность кровотечения или степень риска ее рецидива, но также выполнить те или иные лечебные мероприятия, направленные на остановку кровотечения или профилактику ее рецидива. ФЭГДС также используется при подозрении на прикрытую перфорацию желудочной или дуоденальной язвы.

Эндоскопическая ретроградная холангиография (ЭРХГ). Показаниями к применению ЭРХГ являются: расширение гепатикохоледоха более 8 мм (интраоперационно или по данным УЗИ), а также вирсунгова протока более 2 мм; обтурационная желтуха (гипербилирубинемия); ремиттирующая желтуха в анамнезе в сочетании с повышением активности щелочной фосфатазы, γ-глутамилтрансферазы, трансаминаз (прежде всего АлАТ); подозрение на ятрогенное повреждение, рубцовое или опухолевое поражение желчных протоков для определения зоны и протяженности поражения, а также состояния вышележащих отделов. ЭРХГ остается по-прежнему ведущим методом диагностики патологии желчных протоков.

Колоноскопия. Срочную колоноскопию обычно выполняют при подозрении на кишечную непроходимость, вызванную опухолью ободочной или прямой кишки, а также при кишечных кровотечениях с целью выявления их причины.

Диагностическая лапароскопия. Показания к срочной лапароскопии после внедрения в широкую клиническую практику точных радиологических методов исследования значительно сократились. К ней прибегают при сомнительных результатах физикального и неинвазивных инструментальных исследований. Лапароскопия позволяет снизить число неоправданных хирургических вмешательств и получить более полную картину состояния органов брюшной полости.

Лапароскопию используют при остром панкреатите для уточнения формы заболевания и удаления ферментативного выпота из брюшной полости, при подозрении на нарушение мезентериального кровообращения, прободную язву или повреждение органов брюшной полости при травме живота.

При острых расстройствах мезентериального кровообращения существует возможность определения распространенности некроза и при тотальном поражении кишечника воздержаться от напрасной диагностической лапаротомии. Следует отметить, что в ранние сроки заболевания (стадия ишемии), до развития некроза кишечника, лапароскопическое исследование малоинформативно — лишь бледность и отсутствие видимой перистальтики кишки позволяют заподозрить данное заболевание.

Лапароцентез и диагностический перитонеальный лаваж (метод «шарящего» катетера), как и лапароскопию, используют при остром панкреатите для уточнения формы заболевания и удаления ферментативного выпота из брюшной полости, при подозрении на нарушение мезентериального кровообращения, прободную язву или повреждение органов брюшной полости при травме живота.

Показания к перитонеальному лаважу, кроме травм, включают: неоднозначные результаты физикального исследования, нарушения сознания и нестабильную гемодинамику, особенно в тех случаях, когда невозможно использовать лапароскопию. О характере патологии в брюшной полости судят по изменению цвета и вида введенного раствора. Аспирация крови, мочи, кишечного содержимого или желчи однозначно указывает на повреждение внутренних органов.

Диагностическая (эксплоративная) лапаротомия. Состояние, обозначаемое термином «острый живот», у части больных служит показанием к хирургическому вмешательству до постановки окончательного диагноза, но когда исчерпаны возможности всех диагностических методов. При обоснованном подозрении на угрожающее жизни заболевание органов брюшной полости пациенту следует произвести экстренную эксплоративную лапаротомию без опасных отсрочек, неизбежных при выполнении дополнительных исследований.

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Конькова М.В. Диагностическая и интервенционная сонография в неотложной абдоминальной хирургии / М.В. Конькова. — Донецк: Новый мир, 2005. — 300 с.

3. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / ред. В.С. Савельев. — М.: Триада-Х, 2006. — 640 с.

4. Скрипниченко Д.Ф. Неотложная хирургия брюшной полости / Д.Ф. Скрипниченко. — К.: Здоровье, 1986. — 352 с.

Глава 2
Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика

Абдоминальная хирургическая инфекция

Проблема диагностики и лечения хирургической инфекции по-прежнему остается актуальной, сложной и весьма далекой от своего окончательного разрешения. Среди множества гнойно-воспалительных заболеваний абдоминальная хирургическая инфекция занимает особое место.

С одной стороны, это обусловлено тем, что причинами таких осложнений, как перитонит и сепсис, могут быть практически все острые хирургические заболевания органов брюшной полости, с другой — особой тяжестью течения этих осложнений, а следовательно, и достаточно большим числом неудовлетворительных результатов лечения, с третьей — тем, что, по сути, любое деструктивное поражение органов брюшной полости является абдоминальным инфекционным заболеванием.

При этом в последние годы отмечается тенденция к увеличению числа не только острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, но также их осложненных и запущенных форм. Следует отметить, что возникновение большинства послеоперационных осложнений также связано с гнойной инфекцией.

Таким образом, успех лечения пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости в равной степени зависит от своевременной диагностики той или иной патологии, правильного выбора объема и способа хирургического вмешательства, а также адекватной антибактериальной терапии.

Под термином «абдоминальная хирургическая инфекция» понимают широкий спектр патологических процессов с участием эндогенной микрофлоры (нередко нормальной микрофлоры организма), которая в результате нарушения целостности или проницаемости стенки кишки попадает в другие, обычно стерильные области брюшной полости.

Около 80 % всех случаев абдоминальной хирургической инфекции обусловлены деструктивными поражениями органов пищеварительного канала. Из этого числа перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки составляет примерно 30 % наблюдений, деструктивный аппендицит — 20 %, поражения толстой кишки — 20 %, тонкой кишки — 10 %.

Все гнойно-воспалительные процессы в брюшной полости делят на неосложненные и осложненные инфекции (В.С. Савельев и соавт., 2006).

При неосложненных инфекциях брюшной полости отсутствуют признаки распространенного перитонита и выраженной системной воспалительной реакции. В эту группу патологических состояний включены:

— травматические повреждения кишечника в первые часы от момента получения травмы;

— перфорация язв желудка или двенадцатиперстной кишки в первые часы от момента прободения;

— острый холецистит без перитонита;

— острый аппендицит без деструкции червеобразного отростка и перитонита, абсцедирования или распространения инфекционного процесса на другие органы.

В этих случаях не требуется длительная антибактериальная терапия после операции, назначение антибиотиков носит профилактический характер.

При осложненных инфекциях брюшной полости происходит распространение инфекции за пределы зоны возникновения с последующим развитием перитонита и системной воспалительной реакции.

Под синдромом системной воспалительной реакции (ССВР) понимают специфическую реакцию организма на воздействие сильных раздражителей (инфекция, операция, травма и т.д.), когда воспалительная реакция принимает генерализованный, патологический характер.

Диагностические критерии ССВР (общие симптомы воспалительной реакции):

— температура тела > 38 °С или < 36 °С;

— ЧСС > 90 уд/мин (за исключением пациентов, страдающих заболеваниями, сопровождающимися тахикардией);

— ЧД > 20/мин или гипервентиляция ($PaCO_2$ < 32 мм рт.ст.);

— лейкоциты крови > 12 • 10^9 или < 4 • 10^9 или наличие незрелых форм > 10 %.

ССВР диагностируется, если имеются два и более из перечисленных четырех клинических признаков.

Признаки органной недостаточности:

— ***легкие*** — необходимость ИВЛ или инсуфляции кислорода для поддержания PO_2 выше 60 мм рт.ст.;

— ***печень*** — уровень билирубина свыше 34 мкмоль/л или повышение уровня АСТ и АЛТ более чем в два раза;

— ***почки*** — повышение креатинина свыше 0,18 ммоль/л или олигурия меньше 30 мл/ч на протяжении не менее 30 минут;

— ***сердечно-сосудистая система*** — снижение артериального давления ниже 90 мм рт.ст., требующее применения симпатомиметиков;

— ***система гемокоагуляции*** — снижение тромбоцитов ниже 100 • 10^9 или возрастание фибринолиза свыше 18 %;

— ***желудочно-кишечный тракт*** — динамическая кишечная непроходимость, рефрактерная к медикаментозной терапии свыше 8 часов;

— ***ЦНС*** — сомнолентное или сопорозное состояние сознания при отсутствии черепно-мозговой травмы или нарушений мозгового кровообращения.

Классификация септических состояний (по R. Bone):

— ***бактериемия*** = положительная гемокультура;

— ***синдром системной воспалительной реакции;***

— ***сепсис*** = ССВР + положительная гемокультура;

— ***тяжелый сепсис*** = сепсис + органная дисфункция;

— ***септический шок*** = тяжелый сепсис + артериальная гипотензия.

Сепсис — генерализованная форма хирургической инфекции, развивающаяся на фоне синдрома системной воспалительной реакции при доказанной циркуляции возбудителя в кровеносном русле.

На практике диагноз хирургического сепсиса ставится при наличии:

— хирургического очага (гнойное заболевание, перенесенная операция, травма);

— двух и более симптомов ССВР;

— хотя бы одного органного нарушения.

Тяжелый сепсис — сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипотензией, нарушением тканевой перфузии. Проявлением последней является повышение лактата, олигурия, нарушение сознания.

Септический шок — сепсис с признаками тканевой и органной гипоперфузии, артериальной гипотензией, не устраняющейся проведением инфузионной терапии, требующей введения катехоламинов.

Синдром полиорганной дисфункции — дисфункция двух и более органов.

Рефрактерный септический шок — сохраняющаяся артериальная гипотензия, несмотря на адекватную инфузионную терапию, применение инотропной и вазопрессорной поддержки.

Абдоминальный сепсис в хирургической практике имеет некоторые особенности:

— абдоминальный сепсис наиболее часто развивается при множественных и/или распространенных очагах деструкции и инфицирования как непосредственно в самой брюшной полости, так и в забрюшинной клетчатке;

— в связи с особенностями локализации этот очаг (очаги) деструкции и инфицирования не всегда может быть радикально устранен в один этап хирургического вмешательства;

— источниками абдоминального сепсиса могут быть как длительно существующие одиночные (гнойная рана, пневмонический очаг, пролежни, катетеры, дренажи, тампоны), так и длительно и параллельно существующие множественные очаги инфекции (брюшная полость, желудочно-кишечный тракт, забрюшинная клетчатка);

— при всех формах абдоминального сепсиса множественные очаги инфицирования оказывают выраженное токсическое воздействие на организм, в результате чего запускается целый каскад патологических реакций, основное значение в генезе которых принадлежит трем группам медиаторов воспаления: продуктам превращения арахидоновой кислоты (лейкотриенам), простагландинам и цитокинам;

— присоединение инфекции к распространенным очагам деструкции (острый некротический панкреатит и парапанкреатит) способствует быстрому развитию фатальных осложнений: сепсиса, септического шока и некорригируемой полиорганной недостаточности;

— абдоминальный сепсис может протекать как с ярко выраженными клиническими проявлениями, так и со стертой клинической картиной.

Наиболее высока частота сепсиса как послеоперационного осложнения при хирургических операциях на органах брюшной полости. Так, операции на желчевыводящих путях, желудке, поджелудочной железе, тощей кишке осложняются абдоминальным сепсисом у 5 % пациентов, операции на толстой кишке — у 15–30 %, а разлитой перитонит — у 20–40 %.

Объективная оценка тяжести состояния больных и прогноза при абдоминальном сепсисе

Для объективной оценки тяжести состояния больных с внутрибрюшной инфекцией применяют различные шкалы: APACHE II (1985), APACHE III (1991), MODS (1995), SOFA (1996). Использование объективных систем-шкал определения состояния больных позволяет дать клиническую стратификацию абдоминального сепсиса, оценить прогноз и оптимизировать лечебную тактику.

По сравнению с SAPS шкала **APACHE II** у больных с абдоминальным сепсисом отличается более высокой чувствительностью. Шкала оценки полиорганной дисфункции **SOFA** клинически значима и более проста для использования, чем шкала MODS. Клиническое значение и различия между шкалами более детально представлены в части II, главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Микробиологическая характеристика абдоминальной хирургической инфекции и нозокомиальных инфекционных осложнений

Назначение рациональной антибактериальной терапии при абдоминальной хирургической инфекции невозможно без данных бактериологического исследования. Основными задачами бактериологической диагностики являются выделение и идентификация возбудителя, в т.ч. грибов и резистентных штаммов, а также определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам.

Многочисленными исследованиями установлено, что при абдоминальной хирургической инфекции наблюдается полимикробный характер микрофлоры с участием достаточно широкого спектра аэробных и анаэробных грамотрицательных и грамположительных бактерий. Основные возбудители инфекционных заболеваний и осложнений у хирургических больных представлены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Основные возбудители интраабдоминальной инфекции

Группы микроорганизмов	Род микроорганизма
Грамположительные кокки	*Staphylococcus; Streptococcus, Enterococcus* (факультативные анаэробы)
Грамотрицательные факультативные анаэробные палочки семейства *Enterobacteriaceae*	*Escherichia, Klebsiella, Proteus, Enterobacter, Citrobacter*
Грамотрицательные аэробные палочки и кокки	*Pseudomonas, Acinetobacter*
Грамположительные облигатные анаэробные кокки	*Peptostreptococcus, Peptococcus*
Грамотрицательные облигатные анаэробные палочки	*Bacteroides, Fusobacterium, Prevotella, Veillonella*
Грамположительные облигатные анаэробные палочки, способные продуцировать эндоспоры	*Clostridium* (*C.perfringens, C.septicum, C.novyi, C.histoliticum*)

Возбудителями гнойной инфекции являются факультативно анаэробные грамположительные кокки, факультативно анаэробные грамотрицательные палочки, аэробные грамотрицательные палочки.

Бактерии, способствующие гнилостной инфекции: *Bac.subtilis, Bac.mesentericus, Proteus vulgaris.*

Анаэробные спорообразующие и неспорообразующие бактерии способствуют развитию анаэробной инфекции.

Установлено, что критическим уровнем количества микроорганизмов на 1 г ткани для развития инфекционных осложнений является 10^5. Однако в зависимости от морфофункционального состояния тканей и патогенности микроорганизмов, наличия в ране омертвевших тканей, крови, земли, а также применяемых методов рассечения тканей (обычный скальпель, электронож и др.) и техники закрытия раны (например, оставление «мертвого» пространства) критическое число микроорганизмов может широко варьировать, в основном в сторону снижения.

К факторам риска развития инфекционных осложнений в хирургии следует отнести:

— наличие у больного очагов хронической инфекции;

— значительный интервал между предоперационной подготовкой кожи (бритье и т.д.) и хирургической процедурой;

— особенности хирургической операции (вскрытие просветов полых органов, особенно толстой кишки, и т.д.);

— степень повреждения тканей;

— адекватность дренирования раны;

— техника наложения повязок и перевязочного материала;

— игнорирование правил асептики;

— нарушение правил первичной хирургической обработки раны — частичная некрэктомия, неадекватные туалет и санация раны, раннее или необоснованно отсроченное ее зашивание;

— слишком частое применение электрокоагуляции;

— частое наложение швов;

— искусственные протезы.

Анаэробная раневая инфекция

По современным представлениям анаэробным микроорганизмам и их ассоциациям принадлежит одно из ведущих мест в инфекционной патологии человека.

Нагноения, вызываемые анаэробно-аэробной микрофлорой, имеют несколько характерных черт: во-первых, строгие анаэробы не определяются обычными бактериологическими методами, во-вторых, врачи недостаточно с ними знакомы.

При этом без учета анаэробов этиологическая диагностика воспалительного процесса становится неточной, многие инфекции вообще не выявляются. Так, при посеве содержимого ран на обычные среды в 70 % случаев высевается стафилококк, тогда как истинная его частота составляет около 4 %.

Значительную роль анаэробные инфекции играют в хирургии желудочно-кишечного тракта. В частности, при аспирационной пневмонии анаэробы встречаются в 93 % наблюдений, при абсцессах брюшной полости — в 90 %, при аппендикулярном перитоните — в 96 %, при абсцессах мягких тканей — в 60 %.

Анаэробная клостридиальная инфекция, вызываемая анаэробными грамположительными спорообразующими бактериями (*Clostridium perfringens, Clostridium novyi, Clostridium septicus, Clostridium histoliticus*), характеризуется крайней тяжестью течения, обширностью некротических изменений, газообразованием и высокой летальностью.

Анаэробная неклостридиальная инфекция вызывается представителями родов *Bacteroides, Fusobacterium, Prevotella, Porphyromonas, Veillonella, Peptococcus, Peptostreptococcus* и представляет собой большую часть повседневных хирургических инфекций, которые могут как характеризоваться преимущественно местными проявлениями с доброкачественным течением, так и иметь клинику тяжелых процессов с неблагоприятным прогнозом.

Основная масса инфекций, протекающих с участием анаэробов, не бывает монимикробной. Чаще всего они вызываются сочетанием анаэробов с аэробами. Взаимоотношения между анаэробами и аэробами характеризуются сложными связями и имеют большое значение в клинической практике.

Следует отметить, что анаэробные бактерии могут существовать в кислородной среде благодаря особым ферментам, выделяемым аэробами. Аэробы, поглощая тканевый кислород, способствуют развитию анаэробов, а анаэробы, выделяя протеолитический фермент, способствуют распространению аэробов.

Считается, что одна треть всех послеоперационных инфекций ран вызывается анаэробными микробами. При интраабдоминальных вмешательствах их доля возрастает до двух третей.

Анаэробные микроорганизмы состоят из видов, входящих в состав многочисленных микробных сообществ, обитающих в организме человека и обычно не проявляющих патогенных свойств. В природных условиях выявляются только некоторые виды группы *Clostridium*.

В связи с этим значительная часть анаэробных инфекций имеет эндогенное происхождение. Поскольку анаэробные микроорганизмы являются частью бактериаль-

ной флоры организма человека после применения некоторых лекарств и выполнения отдельных оперативных вмешательств (на внепеченочных желчных путях, толстой кишке), следует иметь в виду возможность приобретения ими патогенных свойств.

Состояния, способствующие возникновению анаэробной инфекции:

1. Общие причины:
— диабет,
— длительное лечение кортикостероидами,
— лейкопения,
— гипогаммаглобулинемия,
— иммунодепрессивная терапия,
— состояние после спленэктомии,
— коллагеновые болезни.
2. Факторы, понижающие окислительно-восстановительный потенциал тканей:
— тканевая аноксия,
— размозжение тканей,
— аэробная инфекция,
— неудаленное инородное тело,
— ожог,
— недостаточность периферического кровообращения.
3. Злокачественные процессы:
— опухоли толстой кишки, легких, матки,
— лейкозы.
4. Интенсивная предоперационная подготовка, «стерилизация» кишечного тракта.
5. Хирургические вмешательства на желудочно-кишечном тракте и внутренних женских половых органах.
6. Повреждения пищеварительного тракта.
7. Укусы (человеком и животными).

Клиническая картина анаэробной клостридиальной инфекции

Анаэробный целлюлит — инфекция, сопровождающаяся образованием газа в соединительной ткани. Этот процесс протекает обычно в пределах подкожных тканей и в созданных фасциями щелях; поражения мышц при этом не наблюдается. Накопление газа имеет эпифасциальный характер. При разрезе хорошо обнаруживается здоровый цвет мышцы под фасцией, некроза и скопления газа нет. Для целлюлита также характерны менее значительная болезненность, умеренно выраженный отек и токсинемия.

В клинической картине классической ***газовой гангрены,*** протекающей с мионекрозом, доминируют бурно развивающиеся токсинемия и шок. Инкубационный период при анаэробной гангрене колеблется от нескольких часов до 1–2, а иногда и 7 дней. При этом течение заболевания тем тяжелее, чем раньше оно развивается. Наиболее тяжелой является молниеносная форма газовой гангрены. Для газовой гангрены характерны беспокойство, возбуждение или угнетение состояния больного, тахикардия, лихорадка, снижение АД, распирающие боли в ране, давление повязки.

Поверхность раны приобретает «безжизненный» вид и покрывается грязно-серым налетом. Резко уменьшается количество отделяемого, цвет которого может быть от светло-желтого до грязно-серого, а запах неприятным, сладковато-гнилостным. Кожные покровы вокруг раны, в зоне прогрессирующего воспаления, становятся напряженными, бледными и блестящими. Позже на коже появляются багрово-синюшные пятна, которые затем приобретают бронзовый или зеленовато-коричневый оттенок, часто наблюдается отслоение эпидермиса с образованием пузырей, напол-

ненных желтоватым или коричневым экссудатом. Пальпаторно может определяться симптом подкожной крепитации, но это не обязательный признак.

Мышцы по цвету напоминают вареное мясо, утрачивают свою структуру, превращаясь в рыхлую, крошкообразную массу, анемичные. Вначале они бледнеют, затем приобретают кирпично-красную окраску, переходящую в дальнейшем в зеленовато-бурый цвет. Развивается олиго-, а затем и анурия. В зависимости от степени гемолиза уменьшается величина гематокрита, и развивается желтуха. Это обстоятельство свидетельствует о неблагоприятном прогнозе.

Может наблюдаться также ***сочетанная форма,*** характеризующаяся выраженными местными и общими симптомами интоксикации, которые однотипны в своих проявлениях и имеют стадийность развития. Уменьшение количества экссудата, сухость тканей, появление гнилостного запаха разлагающихся тканей, отсутствие грануляционной ткани указывают на прогрессирование процесса.

Наличие перечисленных выше клинических признаков практически всегда достаточно для постановки диагноза, однако присутствие газа, определяемого при пальпации, делает диагноз бесспорным.

Клиническая картина анаэробной неклостридиальной инфекции

При наличии неклостридиальной раневой инфекции почти всегда имеет место выраженное и сочетанное поражение кожи, подкожной клетчатки, фасций и мышц. При процессе, ограниченном только областью раны, общие признаки заболевания обычно маловыражены. Характерны общая слабость, иногда боли в области раны, субфебрилитет. Однако во многих случаях анаэробная неклостридиальная инфекция протекает остро и довольно быстро распространяется. В этом случае имеет место выраженная интоксикация.

Вне зависимости от локализации очага имеются общие и весьма характерные клинические особенности инфекционных процессов, протекающих с участием анаэробов. Многие клинические особенности данного вида инфекции объясняются особенностями метаболизма анаэробов, а именно гнилостным характером поражения, газообразованием. Известно, что гниение — процесс анаэробного окисления тканевого субстрата.

Самый постоянный симптом — неприятный, гнилостный запах экссудата. Однако не все анаэробы образуют неприятно пахнущие вещества, и отсутствие этого признака еще не позволяет отвергать наличие анаэробов. С другой стороны, зловоние всегда указывает на его анаэробное происхождение.

Второй признак анаэробного поражения — его гнилостный характер. Очаги поражения содержат мертвые ткани серого, серо-зеленого цвета, обнаруживается некроз фасций и апоневроза, нередко на значительном протяжении. Ткани при разрезе сравнительно мало кровоточат, мышцы тусклого вида, но обычно сохраняют свою жизнеспособность в отличие от анаэробной клостридиальной инфекции. Четкие границы между здоровыми и инфицированными тканями отсутствуют, характерно образование «карманов» и затеков.

Третий признак — цвет экссудата — серо-зеленый, коричневый. Окраска неоднородна, содержит капельки жира. Гной жидкий, нередко диффузно пропитывающий воспаленные ткани, тогда как при аэробном нагноении гной густой, цвет однородный, темно-желтый, запаха нет. Необходимо отметить, что отличительные признаки тех или иных инфекций более отчетливо проявляются на ранних стадиях заболевания.

Четвертый признак — газообразование вследствие того, что при анаэробном метаболизме выделяются плохо растворимые в воде водород, азот и метан. При этом могут наблюдаться эмфизема мягких тканей — крепитация (этот симптом не частый), рентгенологически определяемый уровень на границе газ — жидкость в гнойнике.

Большинство анаэробных инфекций эндогенны, отсюда вытекает их клиническая особенность — близость к местам естественного обитания анаэробов: желудочно-кишечному тракту, верхним дыхательным путям, половым органам. Обычно удается проследить не только близость очагов к слизистым оболочкам, но и повреждение этих оболочек. Анаэробные инфекции необходимо подозревать в тех случаях, когда не удается выделить возбудителя по обычной методике.

Если же у больного имеется два или более описанных признака, то участие анаэробов в процессе не должно ставиться под сомнение.

Бактериологические данные лишь уточняют состав возбудителей. Необходимо отметить еще одно важное обстоятельство. Близость очагов инфекции к слизистым оболочкам делает их скрытыми. Поэтому внешние проявления болезни часто не соответствуют обширности поражения в глубине и общим признакам заболевания.

Клинически анаэробная флегмона мягких тканей — это флегмона, тяжесть и течение которой в значительной степени зависят от объема пораженных тканей. Инфекция может преимущественно локализоваться в подкожной клетчатке, фасции, мышцах, поражать все эти структуры одновременно.

При поражении подкожной клетчатки кожа над этой зоной обычно мало изменена. Имеет место ее плотный отек и гиперемия без четкого отграничения. Сравнительно небольшое изменение кожи не отражает истинный объем поражения подлежащих тканей. Патологический процесс может распространяться далеко за пределы первичного очага. Жировая клетчатка представлена очагами расплавления серо-грязного цвета, экссудат бурый, часто с неприятным запахом, свободно стекающий в рану.

Наличие плотной инфильтрации подкожной клетчатки и участков потемнения или некроза кожи вследствие тромбоза мелких сосудов свидетельствует о переходе процесса в фасцию.

Присутствие в ране расплавленных, серо-грязных участков некротически измененной фасции, бурого экссудата позволяет подтвердить диагноз неклостридиальной инфекции.

Возможно также сочетанное поражение подкожной клетчатки, фасций и мышц. При этом процесс часто выходит далеко за пределы первичного очага. Мышцы тусклые, вареные, пропитаны серозно-геморрагическим экссудатом.

Нозокомиальная раневая инфекция

Спектр возбудителей нозокомиальной раневой инфекции крайне вариабелен и зависит:

— от характера перенесенной операции, определяющего степень и количество поврежденных барьеров (кожа, слизистые оболочки, желудочно-кишечный тракт, мочевыводящие пути и др.);

— микрофлоры отделения;

— сопутствующей патологии, имеющейся у пациента (прежде всего сахарный диабет и нейтропения);

— местных изменений, на фоне которых развилась инфекция (пролежневые язвы, окклюзионные заболевания артерий нижних конечностей, ожоги и др.).

Особенностью нозокомиальных раневых инфекций является высокая частота встречаемости резистентных ко многим антибиотикам возбудителей, что, в свою очередь, определяет особенности лечения.

В целом преобладающими возбудителями являются грамположительные кокки, среди них *S.aureus* и коагулазонегативные стафилококки. Источниками инфекции могут быть как кожа самого больного (транзиторная — *S.aureus* и облигатная флора),

так и экзогенные источники (например, резервуаром *S.aureus* или *S.pyogenes* являются медицинские работники или больные). Легкость внутригоспитального заражения *S.aureus* объясняется, в частности, колонизацией верхних дыхательных путей и, следовательно, аэрогенной диссеминацией.

Примечательно, что среди всех нозокомиальных инфекций, вызванных грамотрицательными возбудителями, на долю инфекций кожи и мягких тканей приходится 33 %. Грамотрицательные бактерии — важнейшие возбудители раневой инфекции в абдоминальной хирургии, гинекологии, онкологии и акушерстве.

В связи с этим особого внимания заслуживают представители *Enterobacteriaceae* — *E.coli, Enterobacter* spp., *Proteus* spp., *Klebsiella* spp., а также *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas aeruginosa* и неспорообразующие грамотрицательные анаэробы. Резервуары полирезистентных грамотрицательных бактерий — ожоговые отделения, отделения гнойной хирургии, отделения реанимации и интенсивной терапии.

Следует иметь в виду, что госпитальные штаммы этих микроорганизмов отличаются высокой и поливалентной резистентностью к антибиотикам, что крайне затрудняет эффективное лечение больных.

Особое отношение сложилось к представителям *Bacteroides* spp., особенно *Bacteroides fragilis*. Эти анаэробные грамотрицательные бактерии проявляют сравнительно низкую вирулентность, но, будучи составляющими полимикробной флоры, вместе с аэробными бактериями демонстрируют выраженный синергизм.

В целом для этиологии нозокомиальной раневой инфекции характерна определенная взаимосвязь с микробным пейзажем отделения, где находится больной: вероятно, любой микроорганизм (микроорганизмы), попавший в рану, становится потенциальным возбудителем заболевания.

Забор материала для бактериологического исследования при наличии патологического содержимого в брюшной полости (перитонит, абсцесс брюшной полости, флегмона забрюшинной клетчатки и др.) должен осуществляться в обязательном порядке во время выполнения экстренного хирургического вмешательства.

Кроме того, в дальнейшем целесообразно осуществлять бактериологический мониторинг, который позволяет установить изменения структуры микрофлоры и их резистентности к антибиотикам, что необходимо для назначения этиотропной антибактериальной терапии.

Микробиологическая диагностика сепсиса является определяющей в выборе режимов антибактериальной терапии. Результаты этиотропной (деэскалационной) терапии сепсиса всегда лучше, чем эмпирической.

Бактериемия — один из возможных, но не обязательных проявлений сепсиса. Отсутствие бактериемии не должно исключить возможность диагноза «сепсис» при наличии критериев, описанных выше. При самом скрупулезном соблюдении техники забора крови, применении современных микробиологических технологий даже у самых тяжелых пациентов частота выявления бактериемии не превышает 50 %.

Выявление микроорганизмов в кровотоке у пациентов без клиники синдрома системного воспаления расценивают как транзиторную бактериемию, которая не всегда обусловлена сепсисом.

Однако при подозрении на сепсис микробиологические исследования являются обязательным компонентом диагностического поиска.

Пробы крови берут 4–8 раз в течение первых 24–48 часов (первый раз обязательно до применения антибиотиков!). Более щадящим является забор крови как можно раньше после появления лихорадки 2–3 раза с интервалом 15–20 минут.

Результативность исследования возрастает, если предполагается идентификация аэробной и анаэробной микрофлоры. Забор крови лучше осуществлять из катетера, расположенного в центральной вене. При этом обязательным является забор материала из раны для бактериологического исследования. При сепсисе из крови и из раны одинаковая микрофлора высевается примерно в половине наблюдений.

Основная часть бактериологических результатов может быть получена через 48–72 часа. Микробиологический мониторинг должен проводиться два раза в неделю, так как флора может меняться в процессе лечения. Следует помнить об афебрильной септикопиемии у лиц пожилого возраста. Серологические исследования — определение антигенов (зависит от реагентов) — являются вариантом микробиологической диагностики, который не чувствительнее, но быстрее. Новейший метод диагностики — молекулярно-биологический (по ДНК и РНК).

Антибактериальная терапия

Выбор наиболее рациональных и эффективных методов антибактериальной терапии гнойно-воспалительных заболеваний и осложнений осуществляется на основании данных о характере, тяжести и локализации процесса, а также о состоянии пациента.

Антибактериальную терапию у пациентов с абдоминальной хирургической инфекцией применяют:

— для лечения отграниченных и неотграниченных внутрибрюшных воспалительных процессов на ранней стадии заболевания (чаще в стадии инфильтрации);

— лечения внутрибрюшных воспалительных процессов в поздней стадии с целью отграничения очага деструкции и предотвращения генерализации инфекции (развития сепсиса);

— предупреждения распространения инфекции и послеоперационных осложнений при оперативном вмешательстве в очаге гнойного воспаления;

— лечения экстраабдоминальных инфекционных процессов.

Основные принципы антибактериальной терапии в хирургии:

— антимикробная терапия не заменяет, а лишь дополняет хирургическое лечение и является обязательным компонентом комплексной терапии хирургической инфекции, что позволяет предотвратить генерализацию инфекции, развитие различных послеоперационных осложнений и т.д.;

— антибактериальная терапия направлена на предотвращение реинфицирования в очаге инфекции после операции, что обеспечивает профилактику рекуррентной инфекции;

— антибактериальные препараты должны не только активно действовать в отношении всех этиологически значимых возбудителей, но и обладать адекватной пенетрирующей способностью, что определяется фармакокинетическими характеристиками антибиотиков;

— антимикробная терапия хирургической инфекции должна быть проведена с учетом потенциальных побочных и токсических реакций препарата, а также тяжести основной и сопутствующей патологии пациента;

— при условии устранения причины возникновения нозокомиальных инфекций (нозокомиальная пневмония, катетерная инфекция и др.) антибактериальная терапия является основным методом лечения наряду с проведением санации трахеобронхиального дерева, гигиеническими мероприятиями и т.д.;

— антибактериальная терапия должна проводиться с учетом оптимального соотношения стоимость/эффективность того или иного антибиотика.

Решающую роль для результатов комплексного лечения пациента играет адекватная эмпирическая терапия, т.е. терапия до получения микробиологических данных у конкретного больного. Максимально раннее применение адекватной антибактериальной терапии снижает риск летального исхода. При этом фактор эффективности лечения должен доминировать над фактором стоимости.

При выборе схем антибактериальной терапии следует соблюдать этапность лечения. ***На первом этапе*** в качестве средств стартовой (эмпирической) терапии предпочтение следует отдавать препаратам широкого спектра действия с учетом клинического течения заболевания, точно поставленного диагноза (локализация и характер первичного очага инфекции), предполагаемых при этом диагнозе возбудителей и прогнозируемой чувствительности возбудителя к антибиотику.

На втором этапе проводят деэскалационную антибактериальную терапию (одним или несколькими антибиотиками) на основе данных антибиотикограммы, полученной через 18–36 ч после забора исследуемого материала. Повторную коррекцию назначений антибактериальных препаратов осуществляют через 3–4 суток после получения полных данных бактериологического обследования (идентификация возбудителя, уточнение антибиотикограммы).

Показания к антибактериальной терапии:

— перитонит;
— сепсис;
— деструктивные и осложненные формы острого аппендицита и острого холецистита;
— острый некротический панкреатит (асептический, инфицированный);
— ущемленная грыжа с некрозом кишки, флегмоной грыжевого мешка;
— острая непроходимость кишечника при необходимости резекции кишки;
— перфорация или некроз тонкой или толстой кишки различной этиологии;
— перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки;
— травма живота с повреждением внутренних органов;
— острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала: в послеоперационном периоде у пациентов со средней, тяжелой и крайне тяжелой степенью кровопотери;
— острый гнойный холангит;
— абсцесс печени.

Выбор антибактериальных препаратов. Основное требование при выборе антибиотиков для лечения абдоминальной хирургической инфекции — высокая эффективность в отношении большинства этиологически значимых возбудителей: грамположительных кокков, аэробных и факультативно анаэробных палочек и кокков, облигатно анаэробных палочек и кокков.

Если антибиотик обладает таким спектром действия, его применяют в режиме монотерапии, если же нет — в виде комбинированной терапии (сочетают несколько антибиотиков, для того чтобы перекрыть весь спектр патогенной микрофлоры).

Препараты, рекомендуемые для антибактериальной терапии, представлены в табл. 2.2.

Основные характеристики, дозы, режим введения и особенности применения антибактериальных препаратов представлены в табл. 2.3.

Методы введения антибактериальных препаратов. Основной путь введения антибиотиков при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости — парентеральный.

Ступенчатая антибактериальная терапия возможна при значительном регрессировании симптомов системной воспалительной реакции (в частности, снижении температуры тела ниже 38,0 °С), восстановлении функции желудочно-кишечного тракта и хорошей переносимости пероральных препаратов.

Таблица 2.2

Показания к применению антибактериальных средств

№ п/п	Характеристика	Группа препарата	Оригинальный препарат	Генерический препарат
1	2	3	4	5
	Степень тяжести состояния пациента			
1.	Состояние пациента средней степени тяжести	Карбапенемы 1-й группы	Эртапенем (**Инванз®**, *MSD*)	–
		Цефалоспорины третьего поколения	–	Цефтриаксон (**Терцеф**, *Balkanpharma*, **Цефтриаксон**, *Артериум*)
			Цефоперазон, сульбактам (**Сульперазон®**, *Pfizer Inc.*)	Цефоперазон, сульбактам (**Гепацеф комби**, *Артериум*)
			Цефоперазон (**Цефобид®**, *Pfizer Inc.*)	Цефоперазон (**Гепацеф®**, *Артериум*)
			Цефтазидим (**Фортум™**, *GlaxoSmithKline*)	Цефтазидим (**Цефтум®**, *Артериум*)
			–	Цефотаксим (**Цефотаксим**, *Артериум*)
2.	Состояние пациента тяжелое и крайне тяжелое (баллы по шкале: — APACHE II > 10, — SAPS > 4, — SOFA > 3, — MODS > 4), обусловленное разлитым гнойным (каловым) перитонитом, острым некротическим панкреатитом, острым гнойным холангитом, сепсисом и др.	Карбапенемы 2-й группы	Имипенем/циластатин (**Тиенам®**, *MSD*)	Имипенем/циластатин (**Тиактам**, *Actavis*)
			Меропенем (**Меронем**, *AstraZeneca*)	Меропенем (**Мепенам**, *Артериум*)
		Глицилциклины	Тайгециклин (**Тигацил**, *Pfizer Inc.*)	–
		Цефалоспорины четвертого поколения	–	Цефепим (**Квадроцеф**, *Артериум*)
	Возбудители инфекции			
3.	Инфекции, вызванные **грамположительными микроорганизмами** — *Staphylococcus aureus* (включая штаммы, продуцирующие β-лактамазы расширенного спектра), *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*; **грамотрицательными микроорганизмами** — *Escherichia coli* (в т.ч. продуцирующая ESBLs), *Klebsiella pneumoniae* (в т.ч. продуцирующая ESBLs), *Klebsiella oxytoca*, *Proteus mirabilis*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter cloacae*, *Proteus vulgaris*; **анаэробными микроорганизмами** — *Bacteroides fragilis* и другими видами *Bacteroides*, *Clostridium* spp. (кроме *C.difficile*), *Peptostreptococcus* spp., *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp.	Карбапенемы 1-й группы	Эртапенем (**Инванз®**, *MSD*)	–

Продолжение табл. 2.2

1	2	3	4	5
4.	Инфекции, вызванные **грамположительными микроорганизмами** — *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* (включая штаммы, продуцирующие пенициллиназу), *Staphylococcus epidermidis* (включая штаммы, продуцирующие пенициллиназу), *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus* spp. группы B (в т.ч. *Streptococcus agalactiae*), *Streptococcus* spp. группы C, G, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus viridans* (включая гемолитические штаммы альфа и гамма); **грамотрицательными микроорганизмами** — *Acinetobacter* spp., *Citrobacter* spp., *Enterobacter* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp. (в т.ч. *Klebsiella pneumoniae*), *Proteus* spp., *Pseudomonas* spp. (в т.ч. *Pseudomonas aeruginosa*); **анаэробными микроорганизмами** — *Bacteroides* spp. (в т.ч. *Bacteroides fragilis*), *Fusobacterium* spp., *Prevotella* spp., *Veillonella* spp., *Clostridium* spp. (в т.ч. *Clostridium perfringens*), *Peptococcus* spp., *Peptostreptococcus* spp.	Карбапенемы 2-й группы	Имипенем/циластатин (**Тиенам®**, *MSD*) Меропенем (**меронем**, *AstraZeneca*)	Имипенем/циластатин (**Тиактам**, *Actavis*) Меропенем (**Мепенам**, *Артериум*)
5.	Инфекции, вызванные **грамположительными микроорганизмами** — *Streptococcus pneumoniae* (включая штаммы, устойчивые к пенициллину и макролидам, и штаммы с множественной резистентностью к антибиотикам); *Streptococcus pyogenes* (группа A), *Streptococcus milleri*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus constellatus*, Staphylococcus aureus (включая штаммы, чувствительные к метициллину); *Staphylococcus cohnii*, *Staphylococcus epidermidis* (включая штаммы, чувствительные к метициллину); *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus simulans*, *Enterococcus faecalis* (только штаммы, чувствительные к ванкомицину и гентамицину); **грамотрицательными микроорганизмами** — *Escherichia coli*, *Enterobacter* spp., *Klebsiella* spp. (в т.ч. *Klebsiella pneumoniae*), *Proteus* spp.; **анаэробными микроорганизмами** — *Bacteroides* spp. (в т.ч. *Bacteroides fragilis*), *Fusobacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Prevotella* spp., *Clostridium perfringens*, *Clostridium ramosum*. **Фторхинолоны менее активны в отношении** *Staphylococcus aureus* (штаммы, резистентные к метициллину/офлоксацину); *Staphylococcus epidermidis* (штаммы, резистентные к метициллину/офлоксацину); *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*	Фторхинолоны	Моксифлоксацин (**Авелокс®**, *Bayer*) Гатифлоксацин (**Тебрис**, *Mili Healthcare*) –	– – Левофлоксацин (**Леволет**, *Dr. Reddy's*; **Локсоф**, *Ranbaxy*; **Флоксиум®**, *Артериум*)
6.	Инфекции, вызванные большинством значимых в хирургической практике **грамположительных микроорганизмов** — *Staphylococcus aureus* (включая штаммы, продуцирующие β-лактамазу), *Staphylococcus epidermidis* (включая штаммы, продуцирующие β-лактамазу), *Streptococcus pyogenes*	Цефалоспорины	– –	Цефепим (**Квадроцеф**, *Артериум*) Цефтриаксон (**Терцеф**, *Balkanpharma*, **Цефтриаксон**, *Артериум*)

Продолжение табл. 2.2

1	2	3	4	5
	(группы A), *Streptococcus agalactiae* (группы B), *Streptococcus pneumoniae*; **грамотрицательных микроорганизмов** — *Pseudomonas* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp. (включая *E.cloacae*, *E.aerogenes*, *E.agglomerans*, *E.sakazakii*), *Proteus* spp. (включая *P.mirabilis*, *P.vulgaris*), *Acinetobacter* spp., *Citrobacter* spp. (включая *C.diversus*, *C.freundii*); **анаэробных микроорганизмов** — *Fusobacterium* spp., *Bacteroides* spp., некоторые виды *Clostridium*, *Peptosteptococcus* spp., *Peptococus* spp.		Цефоперазон, сульбактам (**Сульперазон®**, *Pfizer Inc.*) Цефоперазон (**Цефобид®**, *Pfizer Inc.*) Цефтазидим (**Фортум™**, *GlaxoSmithKline*) –	Цефоперазон, сульбактам (**Гепацеф комби**, *Артериум*) Цефоперазон (**Гепацеф®**, *Артериум*) Цефтазидим (**Цефтум®**, *Артериум*) Цефотаксим (**Цефотаксим**, *Артериум*)
7.	Инфекции, обусловленные **грамположительными микроорганизмами** — *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, в т.ч. штаммами, вырабатывающими и не вырабатывающими пенициллиназу (*in vitro* отмечено быстрое развитие устойчивости к клиндамицину у некоторых стафилококковых штаммов, резистентных к эритромицину), *Streptococcus* spp. (за исключением *Streptococcus faecalis*); *Pneumococcus* spp.; **анаэробными микроорганизмами** — *Bacteroides* spp. (в т.ч. группа *B.fragilis* и группа *B.melaninogenicus*), *Fusobacterium* spp., *Eubacterium* spp., *Peptococcus* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Microaerophilic Streptococcus* spp., *Clostridia* spp. (клостридии проявляют бóльшую резистентность к клиндамицину, чем большинство других анаэробов). Большинство *Clostridium perfringens* чувствительны к клиндамицину, но другие виды, например *C.sporogenes* и *C.tertium*, часто устойчивы к действию клиндамицина, поэтому необходимо проводить пробы на чувствительность	Линкозамиды	Клиндамицин (**Далацин Ц**, *Pfizer Inc.*) –	– Линкомицин (**Линкомицин**, *Артериум*)
8.	Инфекции, вызванные *Trichomonas vaginalis*, *Entamoeba histolytica*, *Gardnerella vaginalis*, *Giardia intestinalis*, *Lamblia* spp., а также облигатными анаэробами *Bacteroides* spp. (в т.ч. *Bacteroides fragilis*, *Bacteroides distasonis*, *Bacteroides ovatus*, *Bacteroides thetaiotaomicron*, *Bacteroides vulgatus*), *Fusobacterium* spp., *Veillonella* spp., *Prevotella* (*Prevotella bivia*, *Prevotella buccae*, *Prevotella disiens*) и некоторыми грамположительными микроорганизмами (*Eubacter* spp., *Clostridium* spp., *Peptococcus* spp., *Peptostreptococcus* spp.)	Производные имидазола	– Орнидазол (**Мератин**, *Mili Healthcare*)	Метронидазол («Здоровье») Орнидазол (**Орнизол®**, *Артериум*)
9.	Инфекции, вызванные грамположительными кокками, такими как *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* (кроме MRSA). Макролиды действуют на возбудителей коклюша и дифтерии, моракселлы, легионеллы, кампилобактеры, листерии, спирохеты, хламидии, микоплазмы, уреаплазмы, анаэробы (исключая *B.fragilis*). Азитромицин превосходит другие макролиды по активности в отношении *H.influenzae*. Спирамицин, азитромицин и рокситромицин активны в отношении некоторых простейших (*T.gondii*, *Cryptosporidium* spp.)	Макролиды	Спирамицин (**Ровамицин**, *Sanofi*) Мидекамицин (**Макропен®**, *KRKA*) Азитромицин (**Сумамед®**, *Teva*) –	– – Азитромицин (**Азимед®**, *Артериум*) Рокситромицин (**Роксид** 150, 300, *Alembic Ltd*)
10.	Инфекции, вызванные грамположительными (*Enterococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., в том числе *Streptococcus pneumoniae*), грамотрицательными (*Aeromonas* spp., *Haemophilus* spp.,	Глицилциклины	Тайгециклин (**Тигацил**, *Pfizer Inc.*)	–

1	2	3	4	5
	Moraxella catarrhalis, *Neisseria gonorrhoeae*, *Acinetobacter* spp., *Citrobacter* spp., *Enterobacter* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Serratia* spp.) и анаэробными бактериями (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides* spp., *Clostridium perfringens*, *Peptostreptococcus* spp., *Porphyromonas* spp., *Prevotella* spp.), в том числе штаммами, резистентными к другим классам антимикробных препаратов, а также атипичными микроорганизмами (*Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae*, микобактерии). Тайгециклин активен против таких проблемных микроорганизмов, как MRSA, VRE, пенициллинрезистентный *S.pneumoniae* (PRP), энтеробактерии, продуцирующие БЛРС. Тайгециклин может сохранять активность даже против штаммов *Acinetobacter baumannii* и *Enterobacteriaceae*, продуцирующих карбапенемазы и, соответственно, устойчивых к карбапенемам. Тигацил неактивен в отношении *Pseudomonas aeruginosa*			
11.	Инфекции, обусловленные *Staphylococcus aureus* и коагулазонегативными штаммами *Staphylococcus* spp. (включая резистентные к метициллину и другим бета-лактамным антибиотикам), *Streptococcus* spp., *Enterococcus faecalis*, *Listeria* monocytogenes, микрококками, *Corynebacterium* spp. (группы J, K) и грамположительными анаэробными бактериями, включая *Clostridium difficile*, Peptococcus spp. Перекрестной устойчивости к антибиотикам других классов нет	Гликопептиды	Тейкопланин (**Таргоцид**, *Gruppo Le Petit S.p.A. для Laboratoires Aventis*) Ванкомицин (**Ванкомицин-тева**, *Teva*)	Тейкопланин (**Глитейк**, *Артериум*) –
12.	Инфекции, вызванные *Enterococcus faecium* (ванкомицинрезистентные и ванкомицинчувствительные штаммы), *Enterococcus faecalis* (включая ванкомицинрезистентные штаммы), *Staphylococcus aureus* (включая метициллинрезистентные штаммы), *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus epidermidis* (включая метициллинрезистентные штаммы), *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae* (включая полирезистентные штаммы), *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus viridans*	Оксазолидиноны	Линезолид (**Зивокс**, *Pfizer Inc.*)	Линезолид (**Линезолидин**, *Артериум*)
13.	Инфекции, вызванные грамотрицательными микроорганизмами семейства Enterobacteriaceae (*Citrobacter* spp., *E.coli*, *Proteus* spp., *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Serratia* spp., *Providencia* spp. и др.), неферментирующими грамотрицательными палочками (*Pseudomonas aeruginosa*)	Монобактамы	Азтреонам (**Азактам**, *КРКА, Словения в сотрудничестве с фирмой E.R. Squibb & Sons Inc., США*)	–
14.	Инфекции, вызванные аэробными грамотрицательными микроорганизмами — *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia* coli, *Klebsiella* spp., *Serratia* spp., *Providencia* spp., *Enterobacter* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., некоторыми грамположительными микроорганизмами — *Staphylococcus* spp. (в том числе устойчивыми к пенициллину и некоторым цефалоспоринам). Препарат умеренно активен в отношении *Streptococcus* spp. Амикацин не теряет активности под действием ферментов, инактивирующих другие аминогликозиды, и может оставаться активным в отношении штаммов *Pseudomonas aeruginosa*, устойчивых к тобрамицину, гентамицину и нетилмицину. Амикацин неактивен в отношении анаэробных микроорганизмов	Аминогликозиды	–	Амикацин (**Амицил®**, *Артериум*)

Продолжение табл. 2.2

1	2	3	4	5
	Локализация инфекции			
15.	Инфекции мочевыводящих путей	Карбапенемы 1-й группы	Эртапенем (**Инванз®**, *MSD*)	–
		Фторхинолоны	Моксифлоксацин (**Авелокс®**, *Bayer*) Гатифлоксацин (**Тебрис**, *Mili Healthcare*) –	– – Левофлоксацин (**Леволет**, *Dr. Reddy's*; **Локсоф**, *Ranbaxy*; **Флоксиум®**, *Артериум*)
16.	Инфекции кожи и мягких тканей, включая инфекции нижних конечностей при диабете (диабетическая стопа)	Карбапенемы 1-й группы	Эртапенем (**Инванз®**, *MSD*)	–
		Комбинации пенициллинов, в том числе с ингибиторами бета-лактамаз	Ампициллин и ингибитор фермента (**Уназин®**, *Pfizer Inc.*) Амоксициллин и ингибитор фермента (**Аугментин**, *GlaxoSmithKline*)	Ампициллин и ингибитор фермента (**Амписульбин®**, *Артериум*) Амоксициллин и ингибитор фермента (**Амоксил-К**, *Артериум*)
17.	Инфекции верхних и нижних дыхательных путей, коклюш, дифтерия, инфекции кожи и мягких тканей, инфекции, передающиеся половым путем (хламидиоз, сифилис (кроме нейросифилиса), мягкий шанкр, венерическая лимфогранулема)	Макролиды	Спирамицин (**Ровамицин**, *Sanofi*) Мидекамицин (**Макропен®**, *KRKA*) Азитромицин (**Сумамед®**, *Teva*) –	– – Азитромицин (**Азимед®**, *Артериум*) Рокситромицин (**Роксид** 150, 300, *Alembic Ltd*)
18.	Инфекции верхних и нижних дыхательных путей: острый синусит, обострение хронического бронхита, внебольничная пневмония; инфекции кожи и мягких тканей	Фторхинолоны	Моксифлоксацин (**Авелокс®**, *Bayer*) Гатифлоксацин (**Тебрис**, *Mili Healthcare*) –	– – Левофлоксацин (**Леволет**, *Dr. Reddy's*; **Локсоф**, *Ranbaxy*; **Флоксиум®**, *Артериум*)

Окончание табл. 2.2

1	2	3	4	5
19.	Внебольничная пневмония, инфекции кожи и мягких тканей, энтерококковые инфекции	Карбапенемы 1-й группы	Эртапенем (**Инванз®**, *MSD*)	–
20.	Пневмонии, включая госпитальные; инфекции мочевыводящих путей; инфекции брюшной полости; гинекологические инфекции, такие как эндометрит; инфекции кожи и мягких тканей; менингит; септицемия; эмпирическая терапия при подозрении на бактериальную инфекцию у взрослых с фебрильной нейтропенией; в качестве монотерапии либо в комбинации с противовирусными или противогрибковыми препаратами	Карбапенемы 2-й группы	Меропенем (**Меронем**, *AstraZeneca*) Имипенем/циластатин (**Тиенам®**, *MSD*)	Меропенем (**Мепенам**, *Артериум*) Имипенем/циластатин (**Тиактам**, *Actavis*)
21.	Инфекции верхних и нижних дыхательных путей; инфекции верхних и нижних отделов мочевыводящих путей; перитонит, холецистит, холангит и другие интраабдоминальные инфекции; септицемия; менингит; инфекции кожи и мягких тканей; инфекции костей и суставов; воспалительные заболевания органов таза	Цефалоспорины	– – Цефоперазон, сульбактам (**Сульперазон®**, *Pfizer Inc.*) Цефоперазон (**Цефобид®**, *Pfizer Inc.*) Цефтазидим (**Фортум™**, *GlaxoSmithKline*) –	Цефепим (**Квадроцеф**, *Артериум*) Цефтриаксон (**Терцеф**, *Balkanpharma*, **Цефтриаксон**, *Артериум*) Цефоперазон, сульбактам (**Гепацеф комби**, *Артериум*) Цефоперазон (**Гепацеф®**, *Артериум*) Цефтазидим (**Цефтум®**, *Артериум*) Цефотаксим (**Цефотаксим**, *Артериум*)
22.	Инфекции верхних и нижних дыхательных путей; тяжелые инфекции кожи и мягких тканей; инфекции костей и суставов, такие как остеомиелит и септический артрит; тяжелые гинекологические инфекции, инфекции брюшной полости, включая перитонит и абдоминальные абсцессы (в сочетании с антибиотиком с достаточной активностью против грамотрицательных аэробных организмов); септицемия и эндокардит; энцефалиты	Линкозамиды	Клиндамицин (**Далацин Ц**, *Pfizer Inc.*) –	– Линкомицин (**Линкомицин**, *Артериум*)
23.	Осложненные инфекции кожи и мягких тканей, за исключением инфекций диабетической стопы. Осложненные интраабдоминальные инфекции. Внебольничная пневмония. Высокоэффективен в отношении инфекций, вызванных резистентными грамположительными и грамотрицательными возбудителями (MRSA, MRSE, VRE, БЛРС)	Глицилциклины	Тайгециклин (**Тигацил**, *Pfizer Inc.*)	–
24.	Инфекции, вызванные резистентными к ванкомицину штаммами *Enterococcus faecium*, в т.ч. сопровождающиеся бактериемией. Госпитальная и внебольничная пневмония, неосложненные и осложненные инфекции кожи и мягких тканей, включая инфекции при синдроме диабетической стопы, не сопровождающиеся остеомиелитом	Оксазолидиноны	Линезолид (**Зивокс**, *Pfizer Inc.*)	Линезолид (**Линезолидин**, *Артериум*)
25.	Инфекции кожи и мягких тканей, верхних и нижних мочевыводящих путей с осложнениями и без них, дыхательных путей, инфекции уха, горла, носа, костей и суставов, септицемия, эндокардит, перитонит, связанный с амбулаторным хроническим перитонеальным диализом	Гликопептиды	Тейкопланин (**Таргоцид**, *Gruppo Le Petit S.p.A.* для *Laboratoires Aventis*) Ванкомицин (**Ванкомицин-Тева**, *Teva*)	Тейкопланин (**Глитейк**, *Артериум*)

Таблица 2.3

Основные характеристики, дозы, режим введения и особенности применения антибактериальных препаратов

Название препарата	Лекарственная форма	Режим дозирования	Особенности применения
1	2	3	4
Карбапенемы			
Эртапенем (*инванз*)	Лиофилизат д/инф 1,0 г во флак.	В/в (в теч. 30 мин) 1,0 г каждые 24 ч В/м 1,0 г каждые 24 ч	Активность в отношении возбудителей внегоспитальных инфекций средней степени тяжести и тяжелых. Устойчив к разрушению бета-лактамазами расширенного спектра (БЛРС). Сохраняет чувствительность грамотрицательной флоры к цефалоспоринам, фторхинолонам, пиперациллину/тазобактаму и карбапенемам 2-й группы (имипенем, меропенем). Возможность применения внутривенно и внутримышечно
Имипенем/циластатин (*тиенам, тиактам*)	Пор. д/инф 0,5 г во флак. Пор. д/в/м ин. 0,5 г во флак.	В/в (в теч. 20–60 мин) 0,5–1,0 г каждые 6–8 ч (но не более 4,0 г/сут) В/м 0,5–0,75 г каждые 12 ч (но не более 1,5 г/сут)	Активен в отношении возбудителей госпитальных инфекций, включая *P.aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. По сравнению с меропенемом более активен в отношении грамположительных бактерий
Меропенем (*меронем, мепенам*)	Пор. д/инф 0,5; 1,0 г во флак.	В/в (в теч. 15–30 мин) 0,5–1,0 г каждые 8 ч	Активен в отношении возбудителей госпитальных инфекций, включая *P.aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. По сравнению с имипенемом/циластатином более активен в отношении грамотрицательных бактерий; менее активен в отношении стафилококков и стрептококков; не инактивируется в почках; не обладает просудорожной активностью; реже вызывает тошноту и рвоту. Меропенем не применяется при инфекциях костей и суставов, бактериальном эндокардите. Не применяется у детей до 3 мес. Можно вводить болюсно в течение 5 мин
Цефалоспорины			
Цефепим (*цефепим*)	Пор. д/ин 0,5; 1,0; 2,0 г во флак.	В/в и в/м 2,0–4,0 г/сут в 2 введения	Цефалоспорин IV поколения. Высокая активность в отношении энтеробактерий, *P.aeruginosa* и других неферментирующих микроорганизмов. Активность в отношении некоторых штаммов, устойчивых к III поколению цефалоспоринов. Показания: тяжелые нозокомиальные инфекции, вызванные полирезистентной микрофлорой; инфекции на фоне нейтропении

Продолжение табл. 2.3

1	2	3	4
Цефоперазон/сульбактам (*сульперазон, гепацеф-комби*)	Пор. д/ин 2,0 г во флак.	В/в и в/м 4,0–8,0 г/сут в 2 введения	Цефалоспорин III поколения. Ингибиторзащищенный цефалоспорин. Соотношение компонентов 1 : 1. Высокая активность в отношении *Enterobacteriaceae*, *Acinetobacter* spp., *B.fragilis*. Показания: тяжелые, преимущественно нозокомиальные инфекции, вызванные полирезистентной и смешанной (аэробно-анаэробной) микрофлорой; инфекции на фоне нейтропении и других иммунодефицитных состояний
Цефтриаксон (*терцеф, цефтриаксон*)	Пор. д/ин 0,25; 0,5; 1,0; 2,0 г во флак.	В/в и в/м 1,0–2,0 г/сут в одно введение, при менингите — 2,0–4,0 г/сут в 2 введения	Базовый цефалоспорин III поколения. Отличия от цефотаксима: — длительный $T_{1/2}$; — экскреция с мочой и с желчью; — может вызывать псевдохолелитиаз
Цефоперазон (*цефобид, гепацеф*)	Пор. д/ин 1,0; 2,0 г во флак.	В/в и в/м 4–12 г/сут в 2 введения, при синегнойной инфекции — каждые 6 ч	Цефалоспорин III поколения, активный в отношении синегнойной палочки. Отличия от цефтазидима: — менее активен в отношении *P.aeruginosa*; — выводится не только с мочой, но и с желчью; — хуже проникает через ГЭБ; — может вызывать гипопротромбинемию и дисульфирамоподобную реакцию
Цефтазидим (*фортум, цефтум*)	Пор. д/ин 1,0; 2,0 г во флак.	В/в и в/м 3,0–6,0 г/сут в 2–3 введения, при синегнойной инфекции — 3 раза в сутки	Цефалоспорин III поколения, активный в отношении синегнойной палочки. Менее активен в отношении стрептококков. Показания: инфекции при выявлении или высокой вероятности *P.aeruginosa* и других неферментирующих микроорганизмов; инфекции на фоне нейтропении
Цефотаксим (*цефотаксим*)	Пор. д/ин 0,25; 0,5; 1,0; 2,0 г во флак.	В/в и в/м взрослым 3,0–8,0 г/сут в 3–4 введения; при менингите — 12–16 г/сут в 4–6 введений	Цефалоспорин III поколения. Высокая активность в отношении стрептококков и грамотрицательных микроорганизмов. Показания: тяжелые внебольничные и нозокомиальные инфекции
Цефуроксим (*зинацеф, кимацеф*)	Пор. д/ин 0,25; 0,75; 1,5 г во флак.	В/в и в/м 2,25–4,5 г/сут в 3 введения; для профилактики — 1,5 г за 0,5–1 ч до операции (если операция более 3 ч — повторно через 4 ч)	Цефалоспорин II поколения. Более активен в отношении пневмококков и грамотрицательных бактерий. Показания: внебольничная пневмония, ИМВП, кожи и мягких тканей, периоперационная профилактика

Продолжение табл. 2.3

1	2	3	4
		Фторхинолоны	
Моксифлоксацин (*авелокс®*)	Табл. 0,4 г Р-р д/инф 400 мг	Внутрь 0,4 г один раз в сутки В/в 400 мг один раз в сутки	Превосходит другие фторхинолоны по активности против пневмококков, включая полирезистентные; хламидий, микоплазм, анаэробов. Не взаимодействует с метилксантинами
Гатифлоксацин (*тебрис*)	Табл. 0,4 г Р-р д/инф 400 мг.	Внутрь 0,4 г один раз в сутки В/в 400 мг однократно	Превышает антибактериальное действие ципрофлоксацина по отношению к стафилококкам, стрептококкам, энтерококкам в 2–4 раза, по отношению к анаэробам в 4–16 раз. С высокой эффективностью применяется для лечения туберкулеза
Левофлоксацин (*леволет; локсоф; флоксиум*)	Табл. 0,25; 0,5 г Р-р д/инф 5 мг/мл во флак. по 100 мл	Внутрь 0,25–0,5 г каждые 12–24 ч; при остром синусите — 0,5 г 1 раз в сутки; при тяжелых формах инфекций — 0,5 г каждые 12 ч В/в 0,25–0,5 г каждые 12–24 ч, при тяжелых формах — 0,5 г каждые 12 ч Вводят путем медленной инфузии в течение 1 ч	Левовращающий изомер офлоксацина. В два раза более активен *in vitro*, чем офлоксацин, в том числе в отношении грамположительных бактерий, хламидий, микоплазм и микобактерий. Лучше переносится, чем офлоксацин
		Линкозамиды	
Клиндамицин (*далацин Ц*)	Капс. 0,075; 0,15 и 0,3 г Гран. д/сир 0,075 г/5 мл Р-р д/ин 0,15 г/мл в амп. по 2, 4 и 6 мл Гель д/нар 1%	Внутрь (независимо от приема пищи) 0,15–0,6 г каждые 6 ч Парентерально 0,3–0,9 г каждые 8 ч Местно гель наносят на пораженные участки кожи 2 раза в сутки	Отличия от линкомицина: — более активен *in vitro*; — лучше всасывается в ЖКТ; — биодоступность при приеме внутрь не зависит от приема пищи; — описаны случаи более частого развития псевдомембранозного колита
Линкомицин (*линкомицин*)	Капс. 0,25; 0,5 г Пор. д/ин 0,5 г Р-р д/ин 30% в амп. по 1 мл	Внутрь (за 1 ч до еды) 0,5 г каждые 6–8 ч за 1 ч до еды Парентерально 0,6–1,2 каждые 12 ч	Пища значительно уменьшает биодоступность при приеме внутрь
		Производные имидазола	
Орнидазол (*мератин, орнизол*)	Табл. 0,5 г Р-р д/ин 100 мг	Внутрь 0,5 г каждые 12 ч В/в 100 мг каждые 8 часов	Не применяется для эрадикации *H.pylori*
Метронидазол	Табл. 0,2; 0,25; 0,4; 0,5; 0,6 г Р-р д/ин 5 мг/мл в амп. по 10, 20 мл Р-р д/инф 5 мг/мл во флак. и пласт. пак.	Внутрь 0,25 г каждые 8 ч или 0,4–0,5 г каждые 12 ч В/в 0,5 г каждые 8–12 ч	Местно попеременно наносят на пораженные участки кожи каждые 12 ч крем и гель Один из основных антимикробных препаратов для лечения анаэробных и протозойных инфекций. Применяется для эрадикации *H.pylori*. Вызывает темное окрашивание мочи.

1	2	3	4
	Пор. лиоф. д/ин 0,5 и 3 г во флак. по 20 и 100 мл Гель 1% в тубах по 15 г Крем 1% в тубах по 15 г		Местно используется при розовых угрях, себорейной экземе, периоральном дерматите (при тяжелых поражениях необходимо сочетать местное и системное лечение)
Макролиды			
Азитромицин (*сумамед, азимед*)	Капс. 0,25 г Табл. 0,125; 0,5 г Пор. д/сусп 0,2 г/5 мл во флак. по 15 и 30 мл; 0,1 г/5 мл во флак. по 20 мл	Внутрь (за 1 ч до еды) 0,5 г/сут в течение 3 дней или в 1-й день 0,5 г, 2–5-й дни — по 0,25 г, в один прием	Отличия от эритромицина: — более активен в отношении *H.influenzae*; — действует на энтеробактерии; — биодоступность меньше зависит от приема пищи, но желательно принимать натощак; — самые высокие среди макролидов концентрации в тканях, но низкие в крови; — лучше переносится; — принимается 1 раз в сутки
Спирамицин (*ровамицин, роксид*)	Табл. 1,5 и 3 млн МЕ Гран. д/сусп 1,5 млн МЕ; 375 и 750 тыс. МЕ в пак. Пор. лиоф. д/ин 1,5 млн МЕ	Внутрь (независимо от приема пищи) 6–9 млн МЕ/сут в 2–3 приема В/в 4,5–9 млн МЕ/сут в 3 введения. Перед в/в введением разовую дозу растворяют в 4 мл воды для инъекций, а затем добавляют 100 мл 5% р-ра глюкозы, вводят в течение 1 ч	Отличия от эритромицина: — активен в отношении некоторых стрептококков, устойчивых к 14- и 15-членным макролидам; — пища не влияет на биодоступность; — создает более высокие концентрации в тканях; — лучше переносится; — не установлены клинически значимые лекарственные взаимодействия; — применяется при токсоплазмозе и криптоспоридиозе; — не применяется при кормлении грудью
Мидекамицин (*макропен*)	Табл. 0,4 г	Внутрь (за 1 ч до еды) 0,4 г каждые 8 ч	Отличия от эритромицина: — биодоступность меньше зависит от пищи, но желательно принимать за 1 ч до еды; — более высокие концентрации в тканях; — лучше переносится; — менее вероятны лекарственные взаимодействия; — не применяется при беременности и кормлении грудью
Глицилциклины			
Тайгециклин (*тигацил*)	Пор. д/ин. 50 мг во флак.	В/в начальная доза для взрослых составляет 100 мг, далее по 50 мг через каждые 12 ч	Препарат эффективен при инфекциях, вызванных аэробными и анаэробными, грамположительными и грамотрицательными микроорганизмами, а также атипичными возбудителями. Показан при инфекциях, вызванных полирезистентными микроорганизмами (MRSA, MRSE, VRE, БЛРС)

Окончание табл. 2.3

1	2	3	4
		Гликопептиды	
Ванкомицин (*ванкомицин-тева*)	Пор. д/ин 0,5 г; 1,0 г во флак.	В/в взрослым 1,0 г каждые 12 ч или по 0,5 г каждые 6 ч; для профилактики — 1,0 г за 30–60 мин до вмешательства	Препарат выбора при инфекциях, вызванных MRSA, MRSE, пенициллин- и аминогликозидрезистентными энтерококками. Вводится только путем медленной в/в инфузии
Тейкопланин (*таргоцид, глитейк*)	Пор. д/ин 0,2 г; 0,4 г во флак.	В/в взрослым 0,4 г в 1-й день, в последующие по 0,2 г, в одно введение; при тяжелых инфекциях — 3 первые дозы по 0,4 г каждые 12 ч, далее по 0,4 г каждые 24 ч	Отличия от ванкомицина: — более активен в отношении MRSA и энтерококков; — может вводиться путем медленной в/в инфузии или струйно
		Оксазолидиноны	
Линезолид (*зивокс, линезолидин*)	Табл. 600 мг Р-р д/инф по 2 мг в 1 мл (инфуз. пакет по 300 мл)	Внутрь по 1 табл. 2 р/сут или в/в по 600 мг в течение 30–120 мин	Препарат активен по отношению ко всем клинически значимым аэробным и анаэробным грамположительным возбудителям, включая резистентные штаммы; эффективен при метициллин- и ванкомицинрезистентных инфекциях, нозокомиальной пневмонии, внебольничной пневмонии, инфекции мягких тканей, энтерококковой инфекции
		Монобактамы	
Азтреонам (*азактам*)	Пор. д/ин 0,5; 1,0 г во флак.	В/в или в/м 3,0–8,0 г/сут в 3–4 введения; при синегнойной инфекции — до 12,0 г/сут; при инфекциях МВП — 1,0–3,0 г/сут в 2–3 введения	Препарат резерва при инфекциях, вызванных аэробными грамотрицательными бактериями. При циррозе печени доза уменьшается на 20–25 %
		Ингибиторзащищенные пенициллины	
Амоксициллин/клавуланат (*аугментин, амоксил-К*)	Пор. д/сусп. д/приема внутрь 0,312 г/5 мл Таб. 0,375; 0,625; 1,0 г Пор. д/кап 0,063 г/мл Пор. лиоф. д/ин 0,6; 1,2 г	Внутрь (во время еды) 0,375–0,625 г каждые 8–12 ч В/в 1,2 г каждые 6–8 ч (по амоксициллину) в 3 введения	Спектр расширен за счет PRSA, продуцирующих β-лактамазы штаммов *H.influenzae*, представителей *Enterobacteriaceae* и *B.fragilis*. Более широкие возможности при инфекциях ДП и МВП. Может использоваться при инфекциях кожи и мягких тканей, интраабдоминальных инфекциях, для профилактики в хирургии
Ампициллин/сульбактам (*уназин, амписульбин*)	Табл. 0,375 г Пор. д/сусп д/приема внутрь 0,25 г/5 мл	Пор. лиоф. д/ин 0,25; 0,5; 0,7; 1,0; 1,5; 3,0 г во флак. Внутрь 0,375–0,75 г каждые 12 ч Парентерально взрослым 1,5–12 г/сут в 3–4 введения	Спектр расширен за счет MRSA, продуцирующих β-лактамазы штаммов *H.influenzae*, некоторых представителей *Enterobacteriaceae* и *B.fragilis*. Более широкие возможности при инфекциях ДП и МВП. Может использоваться при инфекциях кожи и мягких тканей, интраабдоминальных инфекциях, для профилактики в хирургии
		Аминогликозиды	
Амикацин (*амицил*)	Р-р д/ин 0,1; 0,25; 0,5 г в амп. по 2 мл Пор. д/ин 0,1; 0,25; 0,5 г Р-р д/ин 1,0 г во флак. по 4 мл	Парентерально взрослым и детям 15–20 мг/кг/сут в 1–2 введения	Аминогликозид III поколения. Активен в отношении многих нозокомиальных штаммов грамотрицательных бактерий (включая *P.aeruginosa*), резистентных к гентамицину и нетилмицину, поэтому из аминогликозидов наиболее предпочтителен для эмпирической терапии нозокомиальных инфекций

В этом случае обязательным условием является способность антибактериального препарата создавать в крови и тканях такие же концентрации, как антибиотик, применяемый внутривенно.

Продолжительность антибактериальной терапии прежде всего зависит от ее эффективности. При неосложненных формах внутрибрюшной инфекции длительность терапии антимикробным препаратом не превышает 5–7 дней, а при осложненных — зависит от ее эффективности, достаточности (но, как правило, не более 10–14 суток применения одного или комбинации антибиотиков). Более длительная антибактериальная терапия нежелательна из-за риска развития возможных осложнений лечения, селекции резистентных штаммов и суперинфекции.

При отсутствии стойкого клинико-лабораторного ответа на адекватную антибактериальную терапию в течение 4–5 суток необходимо проведение дополнительного обследования для выявления осложнений или очага инфекции другой локализации.

В определенных клинических ситуациях требуются более длительные режимы антибактериальной терапии, в частности при инфекции, локализующейся в органах и тканях, в которых терапевтические концентрации антибиотиков труднодостижимы (более высокий риск рецидивов инфекции).

Кроме того, при инфекциях, вызванных *S.aureus*, также рекомендуют более длительные курсы антибактериальной терапии (2–3 недели). При этом сохранение только одного признака бактериальной инфекции (лихорадка или лейкоцитоз) не является абсолютным показанием для продолжения антибактериальной терапии.

Вместе с тем, если по тем или иным причинам адекватное хирургическое лечение очага инфекции невозможно, показаны длительные курсы антибактериальной терапии.

Клинические проявления неадекватной антибактериальной терапии:

— ***быстрое прогрессирование инфекции*** вследствие несвоевременного начала адекватной антибактериальной терапии: *необходимо как можно более раннее назначение антибиотиков широкого спектра действия*;

— ***развитие персистирующей инфекции:*** *требует увеличения дозы или замены антибиотика*;

— ***начальное улучшение с последующим ухудшением состояния*** — может быть обусловлено индукцией бета-лактамаз, суперинфекцией резистентным штаммом возбудителя, реинфицированием в зоне очага деструкции или появлением новых очагов инфекции: *требует замены антибиотика или проведения дополнительного обследования для выявления осложнений или поиска сохраняющегося или вновь формирующегося очага инфекции (в брюшной полости или вне ее).*

— ***медленное ухудшение состояния:*** *требует увеличения дозы или замены антибиотика.*

Показания к смене антибактериального препарата в процессе лечения:

— данные бактериологического исследования, свидетельствующие о резистентности микрофлоры к антибиотику;

— отсутствие клинического эффекта от терапии в течение 4–5 суток при условии адекватно выполненного хирургического вмешательства и отсутствии новых очагов инфекции;

— необходимость выполнения повторного хирургического вмешательства.

Критерии, свидетельствующие об эффективности антибактериальной терапии и возможности ее отмены:

— положительная динамика основных симптомов инфекции;

— стойкое регрессирование других признаков системной воспалительной реакции (тахикардия, тахипноэ), нормализация лейкоцитарной формулы;

— положительная динамика функционального состояния желудочно-кишечного тракта (восстановление моторики, возможность естественного питания);

— эффективное устранение экстраабдоминальных инфекционных процессов (нозокомиальная пневмония, ангиогенная инфекция);

— отрицательный результат бактериологического исследования гемокультуры.

Изолированная субфебрильная лихорадка (максимальная дневная температура в пределах 37,9 °С) без ознобов и изменений в периферической крови может быть проявлением постинфекционной астении или небактериального воспаления после оперативного вмешательства и не требует продолжения антибактериальной терапии, так же как и сохранение умеренного лейкоцитоза при отсутствии сдвига влево и других признаков бактериальной инфекции.

В тяжелых случаях хирургической инфекции продолжительность антибактериального лечения с неоднократными сменами режима и способа введения препаратов (ступенчатая терапия) может превышать 3–4 курса антибактериальной терапии.

Антибактериальная профилактика

Несмотря на постоянное совершенствование хирургами методики и техники выполнения различных оперативных вмешательств, частота инфекционных осложнений в хирургии сохраняется на достаточно высоком уровне и составляет от 3 до 15 %. При этом гнойно-септические осложнения остаются одной из наиболее частых причин всех послеоперационных осложнений и нередко приводят к летальному исходу.

Немаловажным является еще и то, что инфекционные осложнения, даже при благоприятном исходе, существенно продлевают лечение (увеличивают сроки пребывания в стационаре, а также сроки реабилитации) и значительно увеличивают его стоимость. Но самое главное заключается в том, что значительную часть этих осложнений можно предотвратить.

Одним из основных направлений профилактики инфекционных осложнений в хирургии являются разработка и внедрение рациональной антибактериальной профилактики.

Основная задача антибактериальной профилактики: предупреждение инфекций, возникающих вследствие операции или других инвазивных вмешательств либо имеющих прямую связь с ними, а также уменьшение продолжительности и стоимости как пребывания в стационаре, так и амбулаторного лечения.

Суть антибактериальной профилактики состоит в достижении эффективных концентраций антибиотика в области воспалительного процесса и в зоне операции во время ее микробного загрязнения и поддержании антибактериального уровня препарата в течение всего вмешательства, а также в первые 3–4 часа после него. Именно этот отрезок времени является решающим для размножения и адгезии на клетках хозяина попавших в рану микробов, что, в свою очередь, служит пусковым механизмом для начала инфекционно-воспалительного процесса в ране.

Основные принципы антибактериальной профилактики в абдоминальной хирургии:

— препарат должен обладать широким спектром действия;

— необходимо обеспечить адекватную концентрацию препарата в тканях до и непосредственно во время операции;

— длительность применения антибиотиков должна быть минимальной;

— препарат должен быть максимально безопасным (низкая вероятность осложнений и побочных эффектов, а также минимальное воздействие на селекцию резистентных штаммов).

Классификация операций по степени риска послеоперационных осложнений:

— «условно-чистые»:

- плановые оперативные вмешательства, которые не затрагивают респираторный, желудочно-кишечный или мочеполовой тракт (операции на коже и подкожной клетчатке, щитовидной железе);
- плановое грыжесечение, в т.ч. с использованием эксплантатов;
- гинекологические операции: овариэктомия, тубэктомия (абдоминальная или лапароскопическая);
- флебэктомия у больных без трофических нарушений;
- лапароскопическая холецистэктомия при хроническом холецистите;

— «загрязненные»:

- оперативные вмешательства на желчных путях при наличии воспаления (но не гнойного), в т.ч. интраоперационная холедохоскопия, дренирование гепатикохоледоха, реконструктивные операции на желчных путях, лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите (но не гангренозном), ЭРХГ, ЭПСТ;
- плановые операции на желудочно-кишечном тракте;
- операции на органах брюшной полости при наличии воспалительного процесса (но не гнойного);
- операции при травматических повреждениях, проникающих ранениях, произведенные в течение первых 4 часов с момента получения травмы;
- флебэктомия у больных с трофическими нарушениями (декомпенсированной варикозной болезнью);

— «грязные»:

- оперативные вмешательства на заведомо инфицированных органах и тканях при наличии сопутствующей или предшествующей инфекции (операции при распространенном перитоните, инфицированном панкреатите и т.д.);
- перфорация желудочно-кишечного тракта;
- колопроктологические операции;
- операции при травматических повреждениях, проникающих ранениях, произведенные позднее 4 часов с момента их получения.

Факторы риска развития послеоперационных осложнений

Общие факторы риска развития послеоперационных осложнений:

— возраст старше 60 лет;

— состояние питания (гипотрофия, ожирение);

— сопутствующие инфекционные заболевания (бронхолегочной, мочеполовой системы и др.);

— нарушение иммунного статуса (лучевая терапия, прием кортикостероидов, химиопрепаратов, иммуносупрессоров);

— алкоголизм и наркомания;

— курение;

— анемия;

— сопутствующие заболевания (диабет, недостаточность кровообращения, хроническая дыхательная недостаточность и др.).

Дооперационные факторы риска:

— длительная (более 3–5 дней до операции) или повторная госпитализация;

— неправильная подготовка операционного поля, травматичное удаление волос в области операции;

— антибиотикотерапия за несколько дней до операции.

Интраоперационные факторы риска:

— длительность вмешательства свыше 3 часов;
— степень повреждения и травматизации тканей;
— сочетанные и комбинированные операции;
— избыточное применение электрокоагуляции;
— кровопотеря более 800–1000 мл;
— недостаточный гемостаз;
— неправильный выбор шовного материала (массивные лигатуры и пр.);
— нарушение стерильности оборудования и инструментария;
— гемотрансфузии;
— дренирование раны;
— нарушение гемодинамики и газообмена во время операции;
— имплантация инородных материалов (протезов, сеток и т.д.).

Показания к клиническому использованию антибиотика определяются с учетом:

— его спектра действия;
— уровня активности в отношении конкретного возбудителя;
— распространенности приобретенной устойчивости;
— способности проникать в очаги воспаления в различных органах и тканях;
— стоимости;
— сопутствующей терапии;
— функции печени и почек.

Показания к применению антибиотиков в зависимости от степени «чистоты» или «загрязненности» операции:

— при «условно-чистых» операциях — ***антибактериальная профилактика при наличии факторов риска;***
— при «загрязненных» операциях — ***антибактериальная профилактика;***
— при «грязных» операциях — ***антибактериальная терапия.***

Схема проведения антибактериальной профилактики:

— профилактика одной дозой (во время премедикации);
— сверхкраткая — первая доза вводится перед операцией, последующие 2–3 дозы препарата вводятся в течение суток.

Методика проведения антибактериальной профилактики:

— антибиотик вводится в/в за 30–40 мин до вводного наркоза!

Длительность профилактического применения антибиотиков:

— при «условно-чистых» операциях — ***профилактика одной дозой,*** при факторах риска — сверхкраткая (1 сутки);
— при «загрязненных» операциях — ***сверхкраткая (1 сутки),*** при факторах риска — антибактериальная терапия;
— при «грязных» операциях — ***антибактериальная терапия.***

Наиболее значимые патогенные микроорганизмы, которые могут способствовать развитию инфекционных осложнений:

— при операциях на пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке — *Staphylococcus, Escherichia (E.coli), Streptococcus, Bacteroides (B.fragilis)*;

— при операциях на печени, желчном пузыре и гепатикохоледохе (в т.ч. эндоскопическая ретроградная холангиография, эндоскопическая папиллосфинктеротомия и т.д.) — *Staphylococcus, Escherichia (E.coli), Klebsiella, Proteus (P.mirabilis), Enterococcus, Bacteroides (B.fragilis), Fusobacterium, Peptostreptococcus, Citrobacter, Clostridium*;

— при операциях на поджелудочной железе, в т.ч. при остром панкреатите — *Escherichia coli, Klebsiella* spp., *Staphylococcus aureus, Pseudomonas* spp., *Streptococcus* spp.,

Enterococcus faecalis, Proteus spp., *Bacteroides fragilis, Candida albicans, Enterobacter cloacae,* несколько реже — *Peptococcus, Citrobacter* spp., *Serratia* spp., *Acinetobacter* spp., *Staphylococcus epidermidis*;

— при операциях на тонкой и толстой кишке, в т.ч. при остром аппендиците — *Escherichia (E.coli), Enterococcus, Bacteroides (B.fragilis), Peptostreptococcus, Peptococcus, Clostridium, Fusobacterium, Prevotella, Veillonella.*

Препараты, рекомендуемые для антибактериальной профилактики, представлены в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Препараты, рекомендуемые для антибактериальной профилактики

Группа препаратов	Оригинальный препарат	Генерический препарат
Цефалоспорины третьего поколения + производные имидазола	Цефтриаксон (**Терцеф***, *Balkanpharma*) — 1 г (при необходимости + 1,0 г через 12 часов) + орнидазол — 0,5 г в/в (при необходимости + 0,5 г через 12 часов)	Цефтриаксон (**Цефтриаксон**, *Артериум*) — 1 г (при необходимости + 1,0 г через 12 часов) + метронидазол — 0,5 г в/в (при необходимости + 0,5 г через 8 часов)
Цефалоспорины второго поколения + производные имидазола	Цефуроксим (**Зинацеф**, *Glaxo*) — 1,5 г в/в (при необходимости + 750 мг в/в через 8 и 16 час) + орнидазол — 0,5 г в/в (при необходимости + 0,5 г через 12 часов)	Цефуроксим (**Кимацеф®**, *Артериум*) — 1,5 г в/в (при необходимости + 750 мг в/в через 8 и 16 час) + метронидазол — 0,5 г в/в (при необходимости + 0,5 г через 8 часов)
Комбинации пенициллинов, в том числе с ингибиторами бета-лактамаз + производные имидазола	Ампициллин + сульбактам натрия (**Уназин®**, *Pfizer Inc.*) — 1,5 г в/в (при необходимости + через 12 часов) + орнидазол — 0,5 г в/в (при необходимости + 1,5 г + через 12 часов)	Ампициллин + сульбактам натрия (**Амписульбин®**, *Артериум*) — 1,5 г в/в (при необходимости + через 12 часов) + метронидазол — 0,5 г в/в (при необходимости + 0,5 г через 8 часов)

Примечание: * — Терцеф не является оригинальным препаратом, однако вполне отвечает критерию «цена/качество».

Грибковая инфекция

В последние годы отмечается все более возрастающая роль грибов, и особенно *Candida* spp., как возбудителей нозокомиальной инфекции в хирургии и интенсивной терапии. В настоящее время они занимают 4-е место среди микроорганизмов, выделяемых у больных хирургического профиля.

Особое значение имеет использование антибактериальных препаратов широкого спектра действия, которые влияют на бактериальную колонизацию желудочно-кишечного тракта, тем самым способствуя размножению там грибковой флоры. Патологическая интестинальная колонизация *Candida* играет важную роль в патогенезе системной грибковой инфекции.

Возбудителями грибковых болезней являются растительные микроорганизмы — грибы, основную группу которых составляют нитчатые грибы. Грибы относятся к классу низших растений, характеризующихся образованием нитей мицелия и спор, с помощью которых они размножаются и распространяются во внешней среде.

Грибы широко распространены в природе; они могут паразитировать на животных и человеке. Заражение происходит при контакте с больным человеком или животным и при контакте с предметами, содержащими элементы гриба. Наряду с патогенными существуют непатогенные грибы, или сапрофиты, не вызывающие заболеваний у людей или вызывающие их при определенных условиях (грибы рода *Candida*).

Этиология. Возбудителями микозов у человека являются различные дрожжеподобные (*Candida* spp., *Cryptococcus* spp.) и плесневые (*Aspergillus* spp., *Penicillum* spp, *Mucor* spp.) грибы. У хирургических больных основную этиологическую значимость имеют представители рода *Candida* — 85,6 %. Грибы рода *Aspergillus* занимают незначительное место — 1,3 %, в основном при системном микозе у больных со злокачественными заболеваниями крови, при трансплантации костного мозга, а также при хронических обструктивных заболеваниях легких.

Факторы риска кандидемии и диссеминированного кандидоза:

1. Проведение длительной антибактериальной терапии (комбинированной или антибиотиками широкого спектра).
2. Выделение *Candida* spp. из более чем двух анатомических зон (кроме крови).
3. Проведение гемодиализа.
4. Многократные гемотрансфузии.
5. Длительное пребывание в ОИТ.
6. Катетеризация венозных сосудов.
7. Длительная катетеризация мочевого пузыря.
8. Длительная ИВЛ.
9. Парентеральное питание, особенно применение жировых эмульсий.
10. Иммуносупрессивные состояния:
    - сахарный диабет,
    - применение иммунодепрессантов,
    - химиотерапия опухолей,
    - длительное лечение кортикостероидами,
    - ВИЧ-инфекции.
11. Операции на органах брюшной полости.
12. Травмы и ожоги:
    - ожоги II–III степени,
    - тяжелая черепно-мозговая травма,
    - сочетанная травма.
13. Тяжелые инфекции:
    - сепсис,
    - перитонит и интраабдоминальные абсцессы.

Клинические синдромы и определение кандидозной инфекции. Клиническая характеристика кандидоза определяется глубиной поражения грибами, локализацией и распространенностью инфекционного процесса. По глубине поражения выделяют:

— ***поверхностный кандидоз*** — с поражением слизистой оболочки полости рта, глотки, пищевода, толстой кишки, влагалища;

— ***поверхностный инвазивный кандидоз*** — с распространением инфекции за пределы базальной мембраны, но без поражения паренхимы органов;

— ***глубокий кандидоз*** — поражение паренхимы внутренних органов и нервной системы. При системном, генерализованном кандидозе поражение может захватывать один или несколько органов и систем. Термином *гематогенный кандидоз* обозначают все случаи инфекции с выделением грибов из крови (кандидемия). Кандидемия — это микробиологический феномен, означающий хотя бы однократное выделение грибов из гемокультуры.

Диагностика системного кандидоза. Своевременный диагноз системного кандидоза представляет значительные трудности, поскольку клиническая симптоматика неспецифична. Поэтому решающая роль в диагностике кандидоза принадлежит ла-

бораторным методам исследования — микроскопическим, культуральным, газохроматофическим и молекулярным.

Профилактика и лечение диссеминированного кандидоза. В настоящее время арсенал антимикотических средств, используемых для профилактики и лечения, вполне достаточный, что позволяет свести к минимуму вероятные побочные эффекты этих препаратов.

Следует отметить, что полиеновые препараты для перорального применения — нистатин и леворин не всасываются, поэтому могут применяться только для лечения и профилактики местных поверхностных микозов, в частности орофарингеального. Наиболее широко в хирургии используют два препарата — амфотерицин В и флуконазол.

Выбор антимикотика зависит от вида возбудителя и его чувствительности к противогрибковым средствам, а также клинического состояния больного (табл. 2.5).

Амфотерицин В — полиеновое антимикотическое средство — более 30 лет используется в клинической практике. Обладает широким спектром действия в отношении различных штаммов *Candida* spp., за исключением *Candida lusitaniae*. Амфотерицин В обладает высокой токсичностью, наиболее значимым его побочным действием является повреждение канальцевого аппарата почек.

Учитывая опасность побочных эффектов, парентеральное введение амфотерицина В используют лишь в случаях инфекции грибами, нечувствительными к флуконазолу, в частности *Candida crusei* и *glabrata*, а также при аспергиллезе.

При в/в введении начальная доза (для определения переносимости) составляет *1 мг*, затем дозу можно увеличить на *5–10 мг* до максимальной суточной дозы.

Кратность введения — через день или 2 раза в неделю. Детям в/в — в начальной дозе *250 мкг/кг*, затем дозу постепенно увеличивают на 125–250 мкг/кг до максимальной.

Таблица 2.5

Схема выбора антимикотика

Возбудитель/состояние пациента	Препарат выбора и дозы
C.albicans, C.tropicalis, C.parapsilosis	— Флуконазол — 6,0 мг/кг/сут — амфотерицин В — 0,6 мг/кг/сут — каспофунгин — в 1-е сутки 70 мг в/в, со 2-х суток — 50 мг в/в в течение 7–14 суток — анидулафунгин — в 1-е сутки 200 мг, со 2-х суток — по 100 мг в/в капельно в течение 14 суток
C.glabrata	— Амфотерицин В — 0,8–1,0 мг/кг/сут — флуконазол — 12 мг/кг/сут — каспофунгин — в 1-е сутки 70 мг в/в, со 2-х суток — 50 мг в/в в течение 7–14 суток — анидулафунгин — в 1-е сутки 200 мг, со 2-х суток — по 100 мг в/в капельно в течение 14 суток
C.krusei	Амфотерицин В — 1,0 мг/кг/сут — каспофунгин — в 1-е сутки 70 мг в/в, со 2-х суток — 50 мг в/в в течение 7–14 суток
C.lusitaniae, C.guilliermondii	Флуконазол 6,0 мг/кг/сут
Возбудитель не определен	Амфотерицин В — 1,0 мг/кг/сут — каспофунгин — в 1-е сутки 70 мг в/в, со 2-х суток — 50 мг в/в в течение 7–14 суток
Состояние пациента нестабильно (шок, полиорганная недостаточность)	Амфотерицин В — 1,0 мг/кг/сут — каспофунгин — в 1-е сутки 70 мг в/в, со 2-х суток — 50 мг в/в в течение 7–14 суток

При наружном применении амфотерицин В наносят на пораженные участки кожи 2–4 раза в сутки.

При ингаляционном введении дозу устанавливают в зависимости от способа применения.

Максимальные суточные дозы: при в/в инфузии для взрослых — *50 мг*, для детей — *1 мг/кг*.

Флуконазол (дифлюкан, Pfizer Inc.) широко используют для профилактики и лечения кандидозной инфекции. Флуконазол высокоактивен в отношении *Candida albicans*, однако не действует на *Candida crusei*, многие штаммы *C.glabrata*. Флуконазол можно применять как парентерально, так и перорально (биодоступность препарата при пероральном введении достигает 95 %), что позволяет использовать его для ступенчатой терапии.

Ступенчатая терапия в течение 7 дней внутривенно, а затем не менее 10 сут. перорально необходима для успешного лечения системного кандидоза. Флуконазол хорошо проникает в различные биологические ткани, включая ликвор.

Рекомендуемая профилактическая доза флуконазола составляет *50–400 мг/сут* в зависимости от степени риска развития генерализованной грибковой инфекции.

При кандидемии, диссеминированном кандидозе и других инвазивных кандидозных инфекциях доза обычно составляет *400 мг* в первые сутки, а затем по *200 мг/сут*. В зависимости от выраженности клинического эффекта доза может быть увеличена до *400 мг/сут*. Длительность терапии зависит от клинической эффективности.

При орофарингеальном кандидозе препарат обычно назначают по *50–100 мг* один раз в сутки на 7–14 дней. При необходимости у больных с выраженным подавлением иммунной функции лечение можно продолжить в течение более длительного времени.

Каспофунгин (Кансидас®, MSD) представляет собой полусинтетическое липопептидное соединение (эхинокандин), синтезированное из продукта ферментации Glarea lozoyensis. Каспофунгин ацетат ингибирует синтез β-(1,3)-D-глюкана — важнейшего компонента клеточной стенки многих рифомицетов и дрожжей. В клетках млекопитающих β-(1,3)-D-глюкан не присутствует.

In vitro каспофунгин обладает активностью против различных патогенных грибов *Aspergillus* (включая *Aspergillus fumigatus, Aspergillus flavus, Aspergillus niger, Aspergillus nidulans* и *Aspergillus terreus*) и *Candida* spp. (включая *Candida albicans, Candida dubliniensis, Candida glabrata, Candida guilliermondii, Candida kefyr, Candida krusei, Candida lipolytica, Candida lusitaniae, Candida parapsilosis, Candida rugosa и Candida tropicalis*).

Каспофунгин показан для лечения:

— инвазивных кандидозов (в т.ч. кандидемии) у пациентов с нейтропенией и без нее;

— инвазивного аспергиллеза (у пациентов, резистентных к другим видам терапии или не переносящих ее);

— эзофагеального кандидоза;

— орофарингеального кандидоза.

Каспофунгин вводят путем медленной (не менее 1 часа) внутривенной инфузии.

Инвазивные кандидозы: в первый день следует ввести разовую нагрузочную суточную дозу *70 мг*. В последующие дни лечения суточная доза составляет *50 мг*, кратность введения — 1 раз в сутки. Продолжительность лечения инвазивных кандидозов должна основываться на клинической ответной реакции пациента и данных микробиологических исследований. Общим правилом является продолжение противогрибковой терапии как минимум в течение 14 суток после последнего выделения чувствительной культуры. Пациентам, у которых сохраняется нейтропения, курс лечения может быть продлен до ее разрешения.

— анаэробы — спорообразующие бактерии рода *Clostridium*;

— бактерии, продуцирующие молочную кислоту (*Bifidobacrerium, Lactobacillus, Enterococcus*, неспорообразующие);

— дрожжи — используются в качестве сырья при изготовлении пробиотиков.

С учетом направленности действия пробиотики классифицируют на следующие группы:

— используемые для обеспечения функционального питания;

— используемые для реабилитационной терапии и нормализации микробиоценоза после длительного применения антимикробных средств (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны);

— применяемые для коррекции иммунитета, стимуляции роста и развития;

— применяемые для терапии при заболеваниях бактериальной и вирусной этиологии.

Наиболее широко используемые пробиотики представлены в табл. 2.6.

Таблица 2.6

Препараты пробиотиков, зарегистрированные в Украине

№ п/п	Наименование	Состав	Производитель	Форма выпуска/ дозировка
Комбинированные пробиотики (содержат микробы разных видов и штаммов)				
1.	Лациум	*Bifidobacterium bifidum, Bifidobacterium lactis* (2 штамма), *Enterococcus faecium, Lactobacillus acidophilus* (2 штамма), *Lactobacillus paracasei, Lactobacillus plantarum, Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus salivarius*	«Про-Фарма»	Саше — 1 саше 2 раза в сутки (утром и вечером)
2.	Бификол	*E.coli M-17, Bifidobacterium, Bifidum I*	«Биолек», «Биофарма»	Лиофилизированный порошок во флаконах — 1–5 доз 2–3 раза в день
3.	Линекс	*Bifidobacterium infantis, Enterococcus faecium, Lactobacillus acidophilus*	«Лек»	Капсулы — 1–2 капс. 3 раза в сутки
4.	Бифи-форм	*Bifidobacterium longum, Enterococcus faecium* (лактулоза)	Ferrosan	Капсулы — 1–2 капс. 2–3 раза в сутки
Полипробиотики (содержат два и более штамма одного вида микробов)				
1.	Лацидофил	*Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus rhamnosus*	Institut Rosell	Капсулы — 1–2 капсулы в сутки. С целью профилактики и лечения диареи, связанной с приемом антибиотиков (в том числе вызванной палочкой *Clostridium difficile*), за 2 ч до или после приема антибиотиков по 1–2 капсулы 3 раза в сутки
2.	Лактовит	*Lactobacillus sporogenes, Bacillus coagulans*	Mili Health-care	Капсулы — 2–4 капсулы в сутки

Пребиотики

К пребиотикам относятся не перевариваемые в верхних отделах пищеварительного тракта компоненты пищи, которые способствуют улучшению здоровья человека за счет избирательной стимуляции роста и метаболической активности одной или нескольких групп полезных бактерий (лакто-, бифидобактерии) в толстой кишке.

Для того чтобы компонент пищи был классифицирован как пребиотик, он не должен подвергаться гидролизу пищеварительными ферментами, адсорбироваться в верхних отделах пищеварительного тракта, однако должен являться субстратом для бифидо- и лактобактерий, заселяющих толстый кишечник человека. Пребиотики не относятся к лекарственным препаратам.

Свойствами пребиотиков обладают пищевые волокна, олигосахариды и их производные. Фруктоолигосахариды являются низкомолекулярными углеводами, состоящими из 3–10 молекул моносахаров, из которых по крайней мере две молекулы фруктозы. Встречаются фруктоолигосахариды в артишоке, луке репчатом, цикории полевом, чесноке, кукурузных хлопьях, овсяной крупе, ржи, цикории, пиве. Свойствами пребиотиков обладают инулин, галактоолигосахариды, раффиноза (содержится в фасоли). Компоненты пищевых волокон — пектин, гемицеллюлоза — также обладают свойствами пребиотиков.

Фруктоолигосахариды вызывают более чем 10-кратное повышение уровней бифидобактерий и лактобактерий в кале и значительное уменьшение количеств клостридий и энтеробактерий. В свою очередь, повышение уровней бифидобактерий и лактобактерий приводит к подавлению роста и размножения сальмонелл, листерий, кампилобактеров, шигелл и вибрионов.

Небольшое количество олигосахаридов обнаружено в молоке всех млекопитающих, однако грудное молоко содержит около 130 различных олигосахаридов, действующих как своего рода растворимые пищевые волокна. Олигосахариды грудного молока выполняют ряд защитных функций, определяющих преимущества грудного вскармливания. Они повышают уровень бифидобактерий и действуют на pH содержимого толстой кишки.

В качестве добавок к функциональным продуктам может использоваться комбинация пробиотиков и пребиотиков — синбиотики, которые оказывают полезный эффект на здоровье организма хозяина, улучшая выживаемость и приживляемость в кишечнике живых бактериальных добавок и избирательно стимулируя рост и активацию метаболизма эндогенных лакто- и бифидобактерий.

Показания к применению пребиотиков:

— регуляция процесса опорожнения кишечника при запорах;

— размягчение стула при геморрое или в периоперационном периоде при вмешательствах на прямой или ободочной кишке;

— печеночная энцефалопатия;

— дисбактериоз кишечника;

— борьба с бактерионосительством после сальмонеллеза;

— синдром гнилостной диспепсии.

Наиболее широко используемые пребиотики представлены в табл. 2.7.

Сочетаемость пробиотиков друг с другом или с пребиотиками определяется как пробиотическим взаимодействием входящих в них штаммов защитной флоры, так и модификацией окружающей среды в кишечнике.

Штаммы бактерий нормофлоры в составе комплексных препаратов или биологически активных добавок обладают синергическим или нейтральным эффектом относительно друг друга, будь то микроорганизмы разных или одного вида. С учетом того, что некоторые конкретные штаммы бактерий, входящие в состав поликомпонентных пробиотиков, входят также и в монокомпонентные препараты, сочетанное потребление последних вполне допустимо.

Бифидобактерии, составляющие пробиотическую основу препаратов бифидумбактерин, бифидумбактерин форте, бифилиз, пробифор, хорошо сочетаются с лак-

Таблица 2.7

Препараты пребиотиков, зарегистрированные в Украине

№ п/п	Наименование	Состав	Производитель	Форма выпуска/дозировка
		I. Метаболические		
1.	Дуфалак	Лактулоза	Solvay Pharmaceuticals	Сироп 0,667 г/мл — 20–30 (2–3 пак.) или 30–45 мл 1 раз в сутки
2.	Нормазе	Лактулоза	Moltenis	Сироп 0,667 г/мл — 15–45 мл 1 раз в сутки
3.	Лактувит	Лактулоза	«Юрия-фарм»	Сироп 0,667 г/мл — 15–45 мл 1 раз в сутки
4.	Лактулакс	Лактулоза	Genom Biotech PVT, LTD	Порошок 10 г — 10–30 мл 1 раз в сутки
5.	Лактулоза	Лактулоза	Inalco S.P.A.	Сироп 0,667 г/мл — 15–45 мл 1 раз в сутки
6.	Хилак форте	Продукты метаболизма *Escherichia coli* 4087, *Lactobacillus helveticus* 4183, *Lactobacillus acidophilus* 4149, *Streptococcus faecalis* 4086	Ratiopharm merkle Gmbh	Капли 30 мл/фл — 40–60 капель на прием
		II. Сахаромицеты		
1.	Энтерол	*Saccharomyces boulardii*	Biocodex	Капсулы, порошок — 1–2 капсулы в сутки
		III. Бациллярные		
1.	Субалин	*Bacillus subtilis* 4759	«Биофарма»	Сухая масса во флаконах — 2 дозы 3 раза в сутки

тосодержащими препаратами — лактобактерином и ацилактом. Бифидосодержащие препараты хорошо сочетаются с кефирами и др. кисломолочными продуктами, как с обычными, так и особенно с содержащими бифидобактерии.

Усилением пробиотического действия препаратов может являться сочетанное назначение бифидосодержащих пробиотиков с лактулозой (дюфалак, лактусан), пантотеновой кислотой или пантотенатом кальция, препаратом хилак форте.

Рекомендуемая литература

1. Абдоминальная хирургическая инфекция: клиника, диагностика, антимикробная терапия: практическое руководство / ред. В.С. Савельев, Б.Р. Гельфанд. — М.: Литтерра, 2006. — 168 с.

2. Березняков И.Г. Инфекции и антибиотики: монография / И.Г. Березняков. — Харьков: Константа, 2004. — 448 с.

3. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — Т. 1. — 864 с.

4. Кондратенко П.Г. Хирургическая инфекция: практическое руководство / П.Г. Кондратенко, В.В. Соболев. — Донецк, 2007. — 512 с.

5. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / ред. В.С. Савельев. — М.: Триада-Х, 2006. — 640 с.

6. Хирургические инфекции: практическое руководство / ред. И.А. Ерюхин, Б.Р. Гельфанд, С.А. Шляпников. — М.: Литтерра, 2006. — 736 с.

Глава 3
Тромбоэмболические осложнения в хирургии

Проблема тромбоэмболических осложнений на сегодняшний день является одной из наиболее актуальных. Частота выявленных по клиническим признакам тромбозов глубоких вен в раннем послеоперационном периоде составляет в среднем 2,9 %, однако лишь 8–20 % из них бывают диагностированы прижизненно.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) — одно из самых катастрофических и драматически протекающих острых сосудистых заболеваний. Ежегодная частота его возникновения составляет 0,5–1,0 на 1000 населения. ТЭЛА занимает третье место среди сердечно-сосудистых заболеваний после ИБС и острого нарушения мозгового кровообращения.

Тромбоэмболия легочной артерии, по данным различных авторов, ежегодно уносит от 0,4 до 1,3 % жизней всех госпитализированных больных, являясь причиной 25 % послеоперационной летальности.

Около 90 % легочных эмболов образуются в глубоких венах нижних конечностей. При этом риск развития ТЭЛА в случаях тромбоза подвздошно-бедренного сегмента составляет 40–50 %.

Тромбоэмболия легочной артерии в Международной классификации болезней (МКБ-10)

I26.0 Легочная эмболия с упоминанием об остром легочном сердце.

I26.9 Легочная эмболия без упоминания об остром легочном сердце.

Факторы риска

Общие факторы риска тромбоэмболических осложнений:

— пожилой возраст (особенно старше 60 лет);
— атеросклероз (особенно в молодом возрасте);
— хроническая застойная сердечная недостаточность;
— перенесенный инфаркт миокарда или инсульт;
— тромбозы или тромбоэмболии в анамнезе;
— недостаточность функции венозной системы;
— злокачественные новообразования любой локализации;
— беременность;
— алиментарно-конституционное ожирение;
— заболевания крови;
— тромбоцитофилия;
— воспалительные заболевания кишечника;
— генерализованные инфекции;
— нефротический синдром;
— прием некоторых лекарственных препаратов (заместительная гормональная терапия, использование оральных контрацептивов, химиотерапия);
— длительная обездвиженность (вследствие пареза конечностей, после травм, в послеоперационном периоде, при частых и продолжительных перелетах в самолетах или поездках в автомобилях и т.д.);
— травмы (особенно переломы крупных костей);

— хирургические вмешательства и внутрисосудистые инвазивные манипуляции (подключичный катетер и др.).

Специфические факторы риска тромбоэмболических осложнений у хирургических больных:

— наличие одного или более общих факторов риска тромбоэмболических осложнений;

— гиподинамия и эмоциональный стресс в предоперационном периоде;

— нарушение гомеостазсохраняющих функций в предоперационном периоде (дефицит ОЦК, водно-солевой дисбаланс, изменение реологических свойств крови);

— отрицательное влияние наркоза на гемодинамику, особенно в условиях миорелаксации и ИВЛ;

— нефизиологическое положение больного;

— накладывание привязных ремней;

— длительность операции более одного часа;

— манипуляции в зоне магистральных сосудов, травматизация эндотелия;

— кровопотеря либо несвоевременное или некачественное восполнение дефицита ОЦК;

— наличие сосудистых катетеров;

— постельный режим более 4 суток в послеоперационном периоде, особенно при иммобилизации.

Также, учитывая значительную распространенность лапароскопических технологий, к специфическим факторам следует добавить еще два — ***напряженный пневмоперитонеум и положение Фовлера (обратное Тренделенбургу).***

Под влиянием этих факторов не менее 20 % послеоперационных флеботромбозов формируется уже в предоперационном периоде и во время операции, столько же — в первые сутки после операции. К исходу 3-х суток формируется до 75 % послеоперационных флеботромбозов, часть из которых к этому времени становится эмбологенными.

Группы риска

Исходя из вероятности развития тромбоза глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) и ТЭЛА, выделяют ***три группы риска: низкую, умеренную и высокую*** (табл. 3.1).

Профилактика тромбоэмболических осложнений

У пациентов с ***низким риском тромбоэмболических осложнений*** можно ограничиться лишь применением неспецифических методов профилактики:

— эластическое бинтование голеней и бедер во время операции и в послеоперационном периоде;

— ранняя активизация больных в послеоперационном периоде.

У пациентов со ***средней и высокой степенью риска тромбоэмболических осложнений*** применяют:

— низкомолекулярные гепарины — бемипарин натрия, дальтепарин натрия, эноксапарин натрия, надропарин кальция;

— нефракционированный гепарин.

Бемипарин натрия (Цибор, *Berlin-Chemie AG, Menarini Group)*

Общехирургические вмешательства с ***умеренным риском*** развития венозной тромбоэмболии: в день хирургического вмешательства вводят 2500 МЕ препарата путем п/к инъекции за 2 ч до начала или через 6 ч после окончания операции, а в последующие дни вводят п/к по 2500 МЕ каждые 24 ч.

Профилактически применяют на протяжении периода риска развития тромбоэмболии или до полного восстановления двигательной активности пациента. Обычно

Таблица 3.1

Степень риска ТГВ и ТЭЛА при отсутствии профилактики

Степень риска ТГВ и ТЭЛА	Клинические критерии
Низкая	— Малые хирургические вмешательства (< 30 мин) и отсутствие других факторов риска, кроме возраста; — большие хирургические вмешательства (> 30 мин); возраст < 40 лет; отсутствие других факторов риска; — малые травмы или нехирургические заболевания
Средняя	— Большие общехирургические, урологические, гинекологические, кардиоторакальные, сосудистые, нейрохирургические операции; — возраст > 40 лет или другие факторы риска; — тяжелые нехирургические заболевания; — заболевания сердца и легких; — злокачественные опухоли; — воспалительные заболевания кишечника; — тяжелые травмы или ожоги; — малые операции, травмы или нетяжелые заболевания у пациентов с предшествующими эпизодами ТГВ, ТЭЛА или тромбоцитофилией
Высокая	— Переломы или большие ортопедические операции с локализацией в области таза, бедра или на нижних конечностях; — большие операции на брюшной полости или органах таза при злокачественных опухолях; — большие операции, травмы или тяжелые заболевания у пациентов с предшествующими эпизодами ТГВ, ТЭЛА или тромбофилией; — паралич нижних конечностей (гемиплегический инсульт, параплегия); — ампутация нижних конечностей

такое профилактическое лечение проводится как минимум 7–10 дней после хирургического вмешательства.

Ортопедические операции с ***высоким риском*** возникновения венозной тромбоэмболии: в день хирургического вмешательства вводят 3500 МЕ препарата путем п/к инъекции за 2 ч до начала или через 6 ч после окончания операции, а в последующие дни — п/к по 3500 МЕ каждые 24 ч.

Профилактически применяют на протяжении периода риска развития тромбоэмболии или до полного восстановления двигательной активности пациента. Обычно такое профилактическое лечение проводят как минимум на протяжении 7–10 дней после хирургического вмешательства.

Дальтепарин натрия (Фрагмин, *Pfizer SA*)

При высоком риске тромбоэмболии (общая хирургия): взрослым пациентам вводят п/к в дозе 2500 МЕ за 1–2 ч до оперативного вмешательства и затем по 2500 МЕ п/к каждое утро после оперативного вмешательства в течение всего периода, пока пациент находится на постельном режиме (обычно на протяжении 5–7 дней или более).

При наличии дополнительных факторов риска развития тромбоэмболических осложнений (например, у пациентов со злокачественными новообразованиями) препарат следует вводить в течение всего периода, пока пациент находится на постельном режиме (обычно на протяжении 5–7 дней или более).

Начало применения за день до оперативного вмешательства — вводят 5000 МЕ п/к вечером перед операцией, затем — по 5000 МЕ каждый вечер.

Начало применения в день оперативного вмешательства — взрослым вводят 2500 МЕ п/к за 1–2 ч до операции и 2500 МЕ через 8–12 ч, но не ранее чем через 4 ч после окончания операции. Начиная со следующего дня после оперативного вмешательства назначают п/к по 5000 МЕ каждое утро.

Ортопедические операции (например, протезирование суставов): препарат можно вводить до 5 нед. после оперативного вмешательства по одной из приведенных ниже схем.

1. Начало терапии вечером перед операцией — взрослым вводят 5000 МЕ п/к вечером перед днем операции, после оперативного вмешательства вводят по 5000 МЕ п/к каждый вечер.

2. Начало терапии в день операции — вводят 2500 МЕ п/к за 2 ч до оперативного вмешательства и 2500 МЕ п/к через 8–12 ч, но не ранее чем через 4 ч после его окончания. Начиная со следующего дня после операции вводят п/к по 5000 МЕ каждое утро.

3. Начало терапии после операции — взрослым вводят 2500 МЕ п/к через 4–8 ч после оперативного вмешательства, но не ранее чем через 4 ч после его окончания. Начиная со следующего дня после операции вводят п/к по 5000 МЕ ежедневно.

Эноксапарин натрия (Клексан®, *Sanofi*)

Больным с умеренным риском развития тромбозов и эмболии (общехирургические операции) рекомендуемая доза клексана® составляет 20–40 мг один раз в сутки п/к. Первая инъекция производится за 2 ч до хирургического вмешательства.

Больным с высоким риском развития тромбозов и эмболии (ортопедические операции) препарат рекомендуется в дозе 40 мг 1 раз в сутки п/к (первая доза вводится за 12 ч до хирургического вмешательства) или 30 мг 2 раза в сутки (с началом введения через 12–24 ч после операции).

Длительность лечения клексаном® в среднем составляет 7–10 дней. При необходимости терапию можно продолжать до тех пор, пока сохраняется риск развития тромбоза и эмболии (например, в ортопедии клексан® назначается в дозе 40 мг один раз в сутки в течение 5 нед.).

Надропарин кальций (Фраксипарин, *GlaxoSmithKline*)

Для профилактики тромбоэмболических осложнений в общехирургической практике рекомендуемая доза надропарина — 0,3 мл (2850 МЕ анти-Ха-факторной активности), вводится п/к за 2–4 ч до хирургического вмешательства. Дальнейшие дозы вводятся 1 раз в сутки в течение последующих не менее 7 дней и в течение всего периода риска до перевода больного на амбулаторное лечение.

Ортопедические хирургические вмешательства: препарат вводится п/к в дозах, зависящих от массы тела пациента. Дозы рассчитывают при условии наличия 38 МЕ анти-Ха-факторной активности на 1 кг массы тела больного и повышают на 50 % на 4-й послеоперационный день. Начальную дозу вводят за 12 ч до операции, вторую — через 12 ч после операции. Последующие дозы вводят 1 раз в сутки в течение всего периода риска и до перевода больного на амбулаторное лечение. Минимальная длительность лечения составляет 10 суток.

Нефракционированный гепарин

Для профилактики тромбоэмболических осложнений в общехирургической практике гепарин применяют по 5000–7500 ЕД п/к через 6–8 часов.

Клиническая картина и течение ТЭЛА

При подозрении на ТЭЛА пациент должен быть немедленно осмотрен хирургом и анестезиологом.

Клиническая картина определяется числом и калибром обтурированных легочных сосудов, темпами развития эмболического процесса и степенью возникающих при этом гемодинамических расстройств.

В зависимости от локализации тромбоэмбола различают:

— массивную ТЭЛА (тромбоэмбол локализуется в основном стволе и/или главных ветвях легочной артерии);

— субмассивную ТЭЛА, при которой эмболизируются долевые и сегментарные ветви легочной артерии;

— тромбоэмболию мелких ветвей легочной артерии.

При ***массивной и субмассивной ТЭЛА*** наиболее часто наблюдаются:

— внезапная одышка в покое;

— пепельный, бледный цианоз;

— выраженная синюшность кожи, вплоть до чугунного оттенка;

— тахикардия, мерцание предсердий;

— повышение температуры тела;

— кровохарканье вследствие инфаркта легкого (наблюдается у 1/3 больных);

— болевой синдром (ангинозноподобный с локализацией боли за грудиной, легочно-плевральный — острая боль в груди, усиливающаяся при дыхании и кашле, абдоминальный — острая боль в правом подреберье, сочетающаяся с парезом кишечника и упорной икотой);

— ослабленное дыхание и мелкопузырчатые влажные хрипы;

— артериальная гипотензия (или коллапс) в сочетании с повышением венозного давления;

— синдром острого легочного сердца;

— церебральные расстройства;

— острая почечная недостаточность.

Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии может проявляться:

— повторными пневмониями неясной этиологии;

— быстро преходящими сухими плевритами, экссудативным плевритом;

— повторными немотивированными обмороками, коллапсами;

— внезапно возникающим чувством сдавления в груди;

— беспричинной лихорадкой, не поддающейся антибактериальной терапии;

— пароксизмальной одышкой с ощущением нехватки воздуха и тахикардией;

— появлением и/или прогрессированием сердечной недостаточности, резистентной к лечению;

— появлением и/или прогрессированием симптомов подострого либо хронического легочного сердца.

Диагностика ТЭЛА

Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (European Society of Cardiology (ESC), 2008), больных стратифицируют **на группы высокого и невысокого риска.** Также последнюю группу подразделяют **на подгруппы умеренного и низкого риска.**

Высокий риск — риск ранней смерти (в стационаре или в течение 30 дней после ТЭЛА) более 15 %, **умеренный** — не более 15 %, **низкий** — менее 1 %.

Для определения степени риска учитывают три группы маркеров — **клинические** маркеры, маркеры **дисфункции правого желудочка** и маркеры **повреждения миокарда** (табл. 3.2).

Вероятность ТЭЛА предварительно можно оценить по шкале M. Roges и P. Wells (Wells score, 2001) (табл. 3.3).

Если сумма **не превышает 2 баллов**, вероятность ТЭЛА **низкая**; при сумме баллов **2–6 — умеренная**; **более 6 баллов — высокая**.

Кроме того, в последние годы в Европе нередко используется так называемая Женевская шкала (G. le Gal и соавт., 2006) (табл. 3.4).

Если сумма **не превышает 3 баллов**, вероятность ТЭЛА **низкая**; при сумме баллов **4–10 — умеренная**; **≥ 11 баллов — высокая**.

Алгоритмы обследования пациентов с подозрением на ТЭЛА высокого и невысокого риска (рекомендации ESC, 2008) представлены на рис. 3.1 и 3.2.

Таблица 3.2

Рекомендуемая ESC (2008) стратификация риска при ТЭЛА

Группы риска ранней смерти (смерти в стационаре или в течение 30 суток после ТЭЛА)	Маркеры риска			Тактика ведения
	Клинические	Дисфункции правого желудочка (ПЖ)	Повреждения миокарда	
	— Шок — гипотензия (снижение систолического АД < 90 мм рт.ст. или снижение АД на ≥ 40 мм рт.ст. в течение не менее чем 15 мин, вне связи с аритмией, гиповолемией или сепсисом)	— ЭхоКГ-признаки дилатации, гипокинезии или перегрузки ПЖ — дилатация ПЖ по результатам спиральной компьютерной томографии — повышение в крови уровня мозгового натрийуретического пептида (BNP) или его N-концевого предшественника (NT-pro-BNP) — повышение давления в полостях правых отделов сердца по результатам катетеризации сердца	— Положительный тест на тропонин T или I	
Высокого (> 15 %)	+	+*	+*	Тромболизис или эмболэктомия
Невысокого (< 15 %)				
Умеренного (до 15 %)	–	+ + –	+ – +	Лечение в стационаре
Низкого (< 1 %)	–	–	–	Кратковременное пребывание в стационаре или амбулаторное лечение

*Примечание: * — при наличии клинических маркеров высокого риска (шока, гипотензии) подтверждения принадлежности к группе высокого риска за счет маркеров дисфункции ПЖ и повреждения миокарда не требуется.*

Таблица 3.3

Определение вероятности ТЭЛА по шкале M. Roges и P. Wells (Wells score, 2001)

Показатель	Баллы
Клинические симптомы тромбоза глубоких вен нижних конечностей	3
При проведении дифференциального диагноза ТЭЛА более вероятна, чем другие патологии	3
Тахикардия > 100 уд/мин	1,5
Иммобилизация или хирургическое вмешательство на протяжении последних 3 дней	1,5
Тромбоз глубоких вен нижних конечностей или ТЭЛА в анамнезе	1,5
Кровохарканье	1
Онкологическая патология в настоящее время или давностью до 6 мес.	1

Таблица 3.4

Определение вероятности ТЭЛА по Женевской шкале (G. le Gal и соавт., 2006)

Показатель	Баллы
Тахикардия ≥ 95 уд/мин	5
Тахикардия 75–94 уд/мин	3
Клинические признаки тромбоза глубоких вен нижних конечностей (боль при пальпации вены + отек одной конечности)	4
Подозрение на тромбоз глубоких вен нижних конечностей (боль в одной конечности)	3
Подтвержденные тромбоз глубоких вен нижних конечностей или ТЭЛА в анамнезе	3
Хирургическое вмешательство или перелом на протяжении последнего месяца	2
Кровохарканье	2
Онкологическая патология	2
Возраст > 65 лет	1

Алгоритм диагностики ТЭЛА основан преимущественно на использовании КТ, однако предварительно необходимо исключить пациентов, которым КТ не потребуется (для больных высокого риска — с помощью ЭхоКГ, для больных невысокого риска — с помощью оценки вероятности ТЭЛА и определения уровня D-димера).

В общих чертах этот алгоритм разделяется на ступеньки, каждая из которых позволяет четко и быстро сортировать пациентов, избегать у большинства ненужных и дорогостоящих методов обследования, а для тех, кто нуждается в немедленной помощи, точно и достоверно устанавливать диагноз ТЭЛА.

Другие методы обследования (вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия, венозная компрессионная ультрасонография, ангиография легочных сосудов) имеют вспомогательное значение.

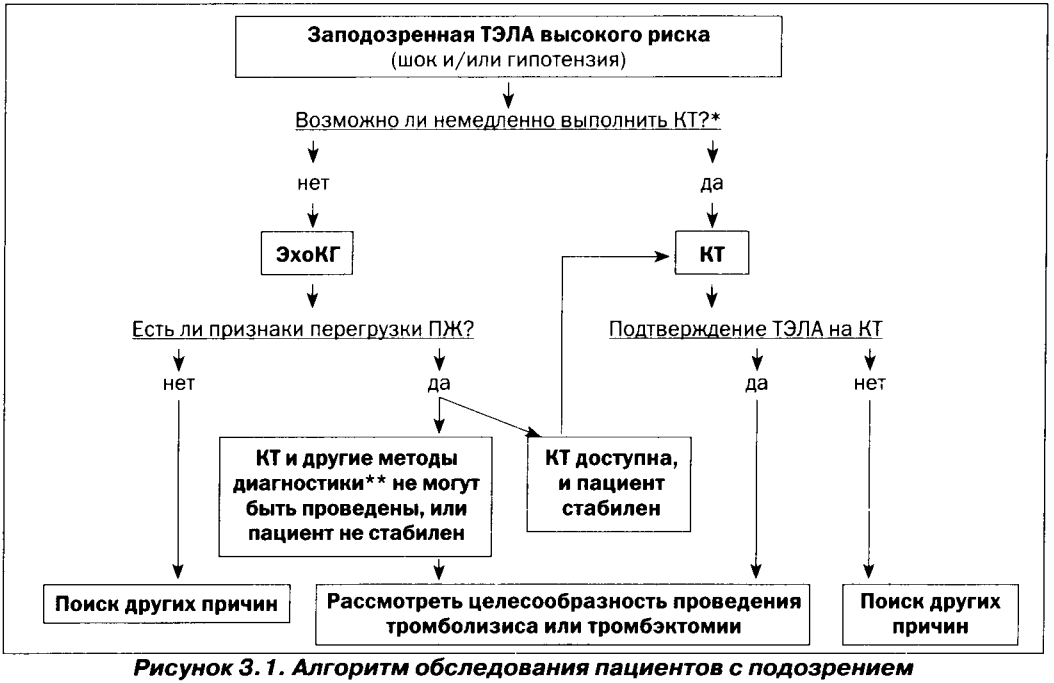

Рисунок 3.1. Алгоритм обследования пациентов с подозрением на ТЭЛА высокого риска

*Примечания: * — по шкале M.W. Rages и P.S. Wells (2001) или Женевской шкале (2006); ** — или однодетекторная КТ, но с обязательным подтверждением негативных результатов отсутствием тромбов в глубоких венах нижних конечностей (с помощью венозной компрессионной ультрасонографии).*

Лечение ТЭЛА

Лечение больных с ТЭЛА должно осуществляться в **отделении интенсивной терапии**.

При остановке сердца выполняют **сердечно-легочную реанимацию**.

Для борьбы со страхом и болью используют нейролептаналгезию (устраняет боль, страх, катехоламинемию, уменьшает потребность в кислороде), наркотические анальгетики, мощные ненаркотические анальгетики со спазмолитиками, антигистаминные препараты.

Основными направлениями лечения ТЭЛА являются гемодинамическая и респираторная поддержка, реперфузия (тромболизис или хирургическое удаление эмболов из легочных артерий), антикоагулянтная терапия. При этом стратегия лечения существенно зависит от степени риска.

Лечение ТЭЛА у пациентов высокого риска

1. Немедленно должна быть начата антикоагулянтная терапия нефракционированным гепарином.

2. Для профилактики дальнейшего прогрессирования правожелудочковой недостаточности необходимо устранить системную гипотензию. С этой целью рекомендуются вазопрессивные препараты. У пациентов с низким сердечным выбросом и нормальным АД могут быть использованы адреналин, добутамин и допамин.

3. Не рекомендована агрессивная инфузионная терапия.

4. Пациентам с гипоксемией необходимо проведение оксигенотерапии.

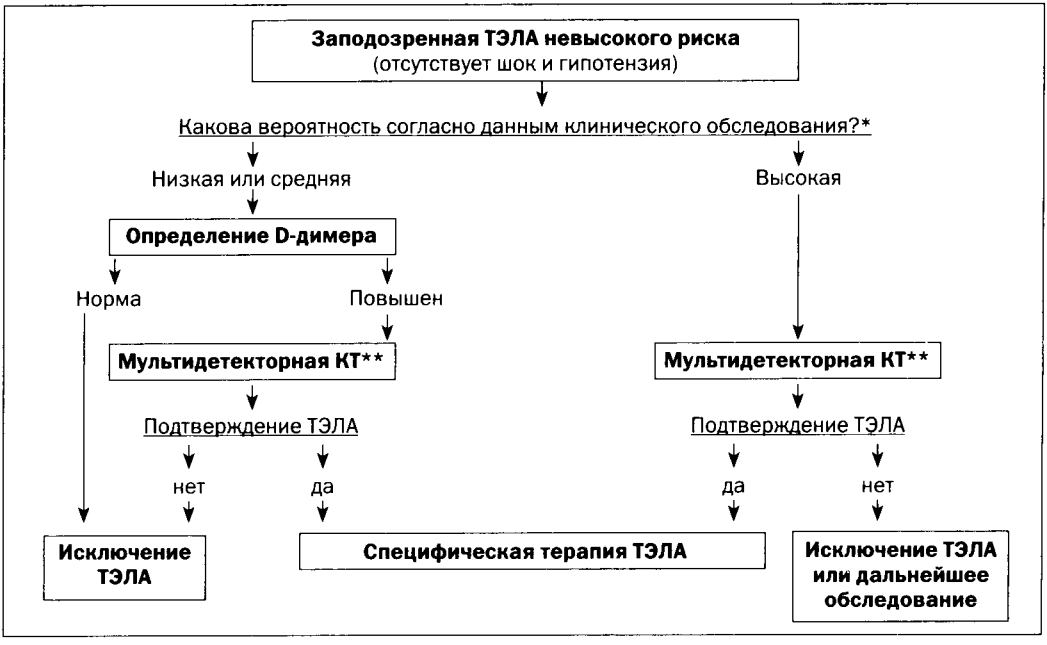

Рисунок 3.2. Алгоритм обследования пациентов с подозрением на ТЭЛА невысокого риска

*Примечания: * — возможность проведения КТ определяется не только ее доступностью, но и состоянием пациентов — если оно нестабильно, обследование больного должно ограничиться методами, позволяющими проводить диагностику у его постели; ** — при наличии ЭхоКГ-признаков перегрузки ПЖ диагноз ТЭЛА могут подтвердить спиральная КТ, трансэзофагеальная ЭхоКГ; большое значение имеет также выявление тромбозов глубоких вен (венозная компрессионная ультрасонография).*

5. У пациентов высокого риска с ТЭЛА, сопровождающейся кардиогенным шоком и/или артериальной гипотензией, показана тромболитическая терапия.

6. Если тромболизис абсолютно противопоказан или оказался неэффективным, альтернативным методом реперфузии является хирургическая эмболэктомия.

7. Если тромболизис абсолютно противопоказан или оказался неэффективным, в качестве альтернативного метода реперфузии может рассматриваться также чрескожная катетерная эмболэктомия или фрагментация тромба.

Лечение ТЭЛА у пациентов невысокого (умеренного или низкого) риска

1. Антикоагулянтная терапия должна быть начата немедленно у пациентов с высокой или средней вероятностью ТЭЛА еще в процессе диагностики, не дожидаясь окончательного подтверждения диагноза.

Для большинства пациентов в качестве предпочтительного антикоагулянта рекомендуется препарат группы низкомолекулярных гепаринов или фондапаринукс.

Однако у больных с высоким риском геморрагических осложнений, а также в случае наличия тяжелой почечной дисфункции для стартовой антикоагулянтной терапии показан нефракционированный гепарин с удержанием активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) в пределах значений, в 1,5–2,5 раза превышающих нормальный показатель.

Антикоагулянтная терапия нефракционированным гепарином, низкомолекулярным гепарином или фондапаринуксом должна продолжаться не менее 5 дней и может быть заменена на антагонист витамина К только после достижения целевого международного нормализованного отношения (МНО) и удержания его на протяжении как минимум 2 дней.

2. Рутинное использование тромболитической терапии у больных невысокого риска не рекомендовано, но ее целесообразность может быть рассмотрена у некоторых пациентов с умеренным риском. Тромболитическая терапия не показана у пациентов с низким риском.

Реперфузионное лечение

Цель реперфузионной терапии — удаление тромба и восстановление нормального легочного кровотока. Чаще всего для этого применяют тромболитическую терапию. Тромболитическая терапия при ТЭЛА является методом выбора для лечения больных высокого риска, может использоваться у некоторых больных умеренного риска и не показана у больных низкого риска.

Для тромболитической терапии при ТЭЛА на сегодняшний день одобрено три режима:

1. Стрептокиназа:

— обычная схема — нагрузочная доза 250 тыс. МЕ (на протяжении 30 мин), далее 100 тыс. МЕ в час на протяжении 12–24 ч;

— ускоренная схема — 1,5 млн МЕ на протяжении 2 ч.

2. Урокиназа:

— обычная схема — нагрузочная доза 4400 МЕ/кг массы тела (на протяжении 10 мин), далее 4400 МЕ/кг массы тела в час на протяжении 12–24 ч;

— ускоренная схема — 3 млн МЕ на протяжении 2 ч.

3. rtPA (альтеплаза):

— 100 мг на протяжении 2 ч;

— ускоренная схема — 0,6 мг/кг массы тела на протяжении 15 мин (максимальная доза 50 мг).

Кровотечение — основная проблема тромболитической терапии. Массивное кровотечение развивается в 13 % случаев, в 1,8 % — внутримозговое кровоизлияние.

Хирургическое удаление тромба (тромбэктомия) рассматривают как альтернативный метод лечения ТЭЛА высокого риска, когда тромболитическая терапия противопоказана. Больным с высоким риском рецидива и при абсолютных противопоказаниях к антикоагулянтной терапии возможна установка кава-фильтров. Кава-фильтр вводят чрескожно, чаще через внутреннюю яремную или бедренную вену, и устанавливают ниже почечных вен (выше — при наличии тромбов в почечных венах).

Антикоагулянтная терапия

Своевременная антикоагулянтная терапия снижает риск смерти и рецидивов тромбоэмболий, поэтому ее рекомендуют начинать не только при подтвержденном диагнозе, но еще в процессе диагностики при высокой вероятности ТЭЛА. Для этого применяют ***нефракционированный гепарин*** (внутривенно), низкомолекулярный гепарин (подкожно) или фондапаринукс (подкожно).

Дозировку ***нефракционированного гепарина*** подбирают, учитывая массу пациента и активированное частичное тромбопластиновое время. Для этого готовят раствор ***гепарина натрия*** — 20 000 МЕ/кг на 500 мл физиологического раствора. Вначале вводят внутривенно струйно 80 МЕ/кг, а затем проводят инфузию со скоростью 18 МЕ/кг/ч. Через 6 часов после струйного введения проверяют АЧТВ и корректируют скорость введения ***гепарина*** как указано в табл. 3.5. АЧТВ определяют через 3 часа после каждого изменения скорости; при достижении желаемого уровня (46–70 с, в 1,5–2,5 раза выше контроля) этот показатель контролируют ежедневно.

В большинстве случаев вместо нефракционированного гепарина могут использоваться низкомолекулярные гепарины, которые удобнее в применении и не требуют контроля АЧТВ. Однако эти препараты следует назначать с осторожностью при почечной дисфункции (в случае уменьшения клиренса креатинина < 30 мл/мин предпочтителен нефракционированный гепарин), а также при высоком риске геморрагических осложнений (нефракционированный гепарин имеет более короткую длительность действия и потому его быстрее можно отменить в случае развития кровотечения).

Из низкомолекулярных гепаринов рекомендованы: эноксапарин натрий (**клексан**) — из расчета 1,5 мг/кг массы тела п/к 1 раз в сутки или из расчета 1 мг/кг п/к 2 раза в сутки; дальтепарин натрий (**фрагмин**) — из расчета 200 МЕ/кг массы тела п/к 1 раз в сутки или по 100 МЕ/кг массы тела п/к 2 раза в сутки; надропарин кальций (**фраксипарин**) — из расчета 86 МЕ анти-Ха-факторной активности/кг массы тела п/к 2 раза в сутки; тинзапарин (175 МЕ/кг 1 раз в сутки).

Для антикоагуляции возможно применение ***фондапаринукса*** — селективного ингибитора фактора Ха. Его назначают подкожно 1 раз в сутки по 5 мг при массе тела < 50 кг, по 7,5 мг — при 50–100 кг и по 10 мг — если > 100 кг. Он высокоэффективен при ТЭЛА и не вызывает тромбоцитопению в отличие от гепарина. Однако фондапаринукс противопоказан при тяжелой почечной недостаточности (клиренс креатинина < 20 мл/мин).

Также желательно уже в первый день введения антикоагулянтов прямого действия (гепарины или фондапаринукс) назначить ***варфарин***. При достижении уровня международного нормализованного отношения 2–3 и удержании его на таком уровне не менее 2 суток прямые антикоагулянты отменяют (но не ранее чем через 5 суток от начала их применения).

Начальная доза ***варфарина*** — 5 или 7,5 мг 1 раз в сутки. Пациентам моложе 60 лет и без серьезной сопутствующей патологии допустима начальная доза 10 мг. Прием ***варфарина*** продолжают не менее 3 месяцев.

Таблица 3.5

Изменение дозы гепарина в зависимости от АЧТВ

АЧТВ, с	Изменение дозировки
< 35	Увеличить на 4 МЕ/кг/ч
35–45	Увеличить на 2 МЕ/кг/ч
46–70	Не изменять
71–90	Уменьшить на 2 МЕ/кг/ч
> 90	Прекратить введение на 1 ч, затем уменьшить на 3 МЕ/кг/ч

Вторичная профилактика ТЭЛА

Пациентам, перенесшим ТЭЛА, рекомендуется лечение антагонистом витамина К на протяжении 3 мес., если тромбоэмболия была спровоцирована модифицируемым (преходящим) фактором, и не менее 3 мес., если тромбоэмболия была спонтанной.

У пациентов с первым эпизодом тромбоэмболии, не спровоцированной какими-либо первичными факторами, и с низким риском кровотечений может быть рассмотрена целесообразность долгосрочного приема пероральных антикоагулянтов; в случае повторного эпизода неспровоцированной тромбоэмболии долгосрочная антикоагулянтная терапия является рекомендуемой.

Польза/риск долгосрочной антикоагулянтной терапии должны регулярно оцениваться через равные промежутки времени. Вне зависимости от длительности антикоагулянтной терапии после перенесенной ТЭЛА при лечении антагонистом витамина К рекомендуется поддерживать уровень МНО в пределах 2–3.

У пациентов, страдающих онкопатологией и перенесших ТЭЛА, следует рассмотреть целесообразность применения низкомолекулярных гепаринов на протяжении первых 3–6 месяцев. По истечении этого срока необходимо продолжить антикоагулянтную терапию антагонистом витамина К или низкомолекулярным гепарином вне зависимости от того, подлежит ли лечению злокачественное заболевание или нет.

Рутинное использование внутривенных фильтров у пациентов, перенесших ТЭЛА, на сегодняшний день не рекомендовано (в связи с достаточно большим числом осложнений, особенно поздних, вплоть до окклюзии нижней полой вены), однако они могут использоваться в тех случаях, когда у пациента имеются высокий риск рецидива тромбоэмболии и абсолютные противопоказания к антикоагулянтной терапии.

Рекомендуемая литература

1. Бойко В.В. Профилактика и лечение тромбоза глубоких вен: методические указания для врачей / В.В. Бойко, В.А. Прасок, И.В. Поивенюк. — Харьков, 2000. — 14 с.

2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — Т. 3. — 1008 с.

3. Саєнко В.Ф. Профілактика венозних тромбозів та емболій / В.Ф. Саєнко, М.В. Костилєв, Ю.В. Поляченко, В.Й. Сморжевський. — К.: Макком, 2001. — 120 с.

4. Савельев В.С. Массивная эмболия легочных артерий / В.С. Савельев, Е.Г. Яблоков, А.И. Кириенко. — М.: Медицина, 1990. — 336 с.

5. Черний В.И. Нарушения в системе гемостаза при критических состояниях / В.И. Черний, Т.П. Кабанько, И.В. Кузенцова. — К.: Здоров'я, 2000. — 208 с.

Глава 4
Общие принципы интенсивной терапии

Острые заболевания органов брюшной полости — патологические состояния, сопровождающиеся рядом серьезных местных изменений в очаге поражения и системных изменений, во многих случаях затрагивающих нормальную жизнедеятельность организма в целом. Деструктивные изменения органов брюшной полости приводят к развитию синдрома системной воспалительной реакции, нарушениям водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния, тяжелым расстройствам гемодинамики, функциональным нарушениям печени, почек, легких и др. Перечисленные осложнения достаточно быстро приводят к полиорганной дисфункции.

Успех лечения в таких ситуациях зависит не только от своевременного оперативного вмешательства, в объеме оптимальном для каждого конкретного пациента, но и от правильно проведенной предоперационной подготовки и рациональной послеоперационной интенсивной терапии. Роль интенсивной терапии после операции особенная. Часто она приобретает решающее значение в исходе лечения у пациентов с гнойным перитонитом, кишечной непроходимостью и другими тяжелыми хирургическими заболеваниями.

Основной принцип интенсивной терапии у больных с острой хирургической патологией — синдромное лечение. Синдромный подход никак не противоречит целостной оценке состояния больного, а при комплексном лечении, учитывающем наличие синдромов, характерных для конкретной патологии, позволяет добиться желаемого результата — выздоровления больного. Объектом интенсивной терапии обычно является сочетание ряда более или менее сложных синдромов, отражающих нарушения функции как отдельных органов, так и целых систем.

В большой мере успех лечения зависит не только от правильности определения ведущих патологических синдромов, но и от своевременной и точной оценки тяжести состояния больного.

Оценка состояния пациента

Оценка состояния пациента с острой хирургической патологией проводится врачом при первичном осмотре.

Для оценки общего состояния больного, кроме данных объективного осмотра, используют результаты неинвазивных методов исследования.

Критериями оценки состояния являются полученные при осмотре и использовании неинвазивных методов данные:

— уровень сознания (при его отсутствии — глубина комы);

— дефицит или избыток массы тела;

— цвет (бледность, цианотичность, желтушность), влажность кожных покровов, слизистых оболочек, отеки;

— тургор кожи, напряжение глазных яблок и другие признаки, позволяющие оценить уровень гидратации;

— частота дыхания, наличие одышки и ее характер; насыщение гемоглобина кислородом (сатурация крови) SaO_2 — методом пульсоксиметрии, газы крови (PaO_2 и $PaCO_2$) — путем транскутанного мониторирования;

— частота пульса, его наполнение, напряжение;

— величина артериального давления — состояние гемодинамики оценивают по уровню артериального давления методом Рива-Роччи — Короткова с определением систолического (АДсист.) и диастолического (АДдиаст.) показателей, пульсового и среднединамического АД (АДср.);

— состояние выделительной системы — уменьшение мочеотделения (количество мочи менее 10 мл/ч), олигурия (суточный диурез ≤ 500 мл), анурия.

Использование неинвазивных методов при обследовании пациентов дает возможность получить данные, на основании которых можно более глубоко изучить состояние больных и оценить функциональное состояние систем организма. В последующем эти данные могут быть использованы в интегративных схемах оценки состояния пациента и прогнозировании течения заболевания.

Важное значение для оценки состояния больного имеет выяснение этиологических факторов, характера сопутствующей патологии. Для этого используют данные, полученные при опросе больного и/или его родственников.

Основными лабораторными показателями можно считать данные, характеризующие функциональное состояние основных органов и систем: общий анализ крови и мочи, такие данные биохимических исследований, как общий белок и его фракции, билирубин, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, щелочная фосфатаза, креатинин, мочевина, амилаза плазмы и мочи, калий, натрий плазмы, активированное частичное (парциальное) тромбопластиновое время, протромбиновое время, протромбиновый индекс, фибриноген.

На основании данных осмотра и главных клинико-лабораторных параметров оценивают общее состояние больного. Традиционно различают 5 степеней тяжести общего состояния больного: удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжелое и терминальное.

Удовлетворительное состояние — сознание ясное; жизненно важные функции не нарушены.

Состояние средней тяжести — сознание ясное или имеется умеренное оглушение; жизненно важные функции нарушены незначительно.

Тяжелое состояние — сознание нарушено вплоть до глубокого оглушения или сопора; имеются выраженные нарушения дыхательной либо сердечно-сосудистой систем.

Состояние крайне тяжелое — умеренная или глубокая кома, грубо выраженные симптомы поражения дыхательной и/или сердечно-сосудистой системы.

Терминальное состояние — запредельная кома с грубыми признаками поражения ствола мозга и нарушениями витальных функций.

Существует оценка степени тяжести состояния больного и по балльной системе — **объективная оценка тяжести состояния больного**. Объективная оценка тяжести состояния тесно связана с понятиями «прогноз» и «прогнозирование».

Задачи способов объективной оценки состояния

В зависимости от операционных характеристик интегральных шкал (чувствительность, специфичность, процент правильной классификации) прогнозирование возможно как для группы пациентов (групповой), так и для больного в конкретной клинической ситуации (индивидуальный прогноз).

Задачи для шкал группового прогноза:

— определение показаний для госпитализации в ОИТ;

— разработка способов лечения и слежения за состоянием пациентов;

— прогнозирование вероятности развития осложнений, исхода заболевания и качества жизни;

расчета брали худшие значения 34 физиологических параметров, оцененные в первые 24 ч после поступления в ОИТ. В зависимости от степени отклонения от нормы каждый параметр оценивали от 0 до 4 баллов. В заключение к полученной сумме (APS) добавляли определенное число баллов — характеристика преморбидного состояния здоровья пациента. Прогностическое значение шкалы наиболее значимо в течение первых 32 ч с момента поступления пациента в отделение реанимации. При этом она продемонстрировала высокую чувствительность (97 %) и низкую специфичность (49 %). Авторы пришли к выводу, что шкала APACHE оказалась полезной для разделения пациентов на группы в зависимости от риска летального исхода, но была непригодна для его индивидуального прогнозирования.

Шкала APACHE позволяет прогнозировать исход лечения определенных категорий больных, но не отдельно взятого пациента. Система не должна использоваться для составления прогноза в отношении летального исхода у одного больного. Решающее значение для точности прогноза имеет клиника заболевания. Шкала APACHE предназначена, главным образом, для оценки качества лечебной помощи.

APACHE II

В 1985 г. была предложена измененная система APACHE II (табл. 4.1). После мультивариантного анализа APS с использованием результатов наблюдений за 5030 пациентами отделений реанимации в США авторы уменьшили число исследуемых параметров до 12.

При неоднократном измерении какого-либо показателя (ЧСС, АД и др.) в расчет принимают худшее значение. Общее число «физиологических» баллов — сумма оценок 11 параметров (от 0 до 4 для каждого) и неврологического статуса (15 — число баллов по шкале комы Глазго). К полученному значению прибавляют баллы за возраст (от 0 до 6) и хронические заболевания (от 2 до 5 в зависимости от необходимости и срочности оперативного лечения). Максимальная конечная оценка — 71 балл, причем увеличение числа баллов тесно коррелирует с риском смерти (в смешанной группе пациентов ОИТ). Кроме того, с помощью анализа индекса тяжести APACHE II при поступлении в ОИТ оказалось возможным прогнозировать риск развития септических осложнений.

APACHE III

Последняя версия оценочной системы APACHE. Ее разрабатывали, используя результаты наблюдений за 17 457 пациентами отделений реанимации в 40 госпиталях США. Из исследования исключили лиц, находившихся на лечении в ОИТ менее 4 ч, пациентов отделений неотложной кардиологии или ожоговой травмы и больных младше 16 лет. Была отдельно выделена группа пациентов после аортокоронарного шунтирования. Данные анализировали методом мультивариантной логистической регрессии.

Отличия APACHE III от предыдущей версии:

— изменена значимость 12 параметров системы APACHE II;

— использованы 5 дополнительных параметров;

— изменены способы оценки возраста и расширена шкала сопутствующих заболеваний;

— причина и время поступления в ОИТ как важные прогностические признаки включены в конечную сумму баллов.

В результате удалось установить довольно высокую разрешающую способность системы: ее AUROC, вычисленный по оригинальной базе данных, составил 0,9. Для оценки эффективности проводимой терапии авторы разработали перерасчетное уравнение для вторых и последующих суток (позволяет прогнозировать вероятный летальный исход на день измерения). Однако независимая оценка интегральной си-

— оценка эффективности внедрения новых препаратов или методов интенсивной терапии у различных категорий больных;

— планирование потребности в оборудовании, медикаментах и персонале;

— сравнение качества лечения;

— экономическая оценка медицинских вмешательств;

— научные исследования — разделение пациентов на группы в зависимости от риска летального исхода.

При этом следует отметить, что системы для группового прогноза обладают невысокой разрешающей способностью.

Задачи для шкал индивидуального прогноза:

— дифференциальная диагностика (например, при помощи прокальцитонинового теста можно различить бактериальную инфекцию от вирусной);

— выбор лечебной тактики (например, прогностический индекс релапаротомии при перитоните);

— оценка эффекта проводимого лечения (шкалы органной дисфункции SOFA и MODS, опухолевые маркеры в онкологии).

Большинство из используемых в интенсивной терапии шкал пригодно лишь для группового прогноза (APACHE II, SAPS II, TRISS, Мангеймский индекс перитонита и т.д.) и только некоторые — для индивидуального — прокальцитониновый тест при диагностике сепсиса, шкала комы Глазго при тяжелой черепно-мозговой травме и т.д.

Классификация интегральных шкал

В зависимости от способа оценки тяжести состояния различают следующие виды интегральных шкал.

Шкалы исходной оценки тяжести состояния (их основа — суммарный анализ физиологических параметров, преморбидного фона и возраста больных):

— APACHE II, III (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation) — шкала оценки острых и хронических функциональных изменений;

— APS (Acute Physiology Score) — шкала оценки физиологических параметров;

— MPM (Mortality Probability Model) — модель вероятности летального исхода;

— PRISM (Pediatric Risk of Mortality) — педиатрическая шкала риска смерти;

— SAPS, SAPS II (Simplified Acute Physiology Score) — упрощенные шкалы оценки физиологических параметров.

Шкалы динамической оценки тяжести состояния (органной дисфункции):

— LODS (Logistic Organ Dysfunction Score) — логистическая шкала органной дисфункции;

— MODS (Multiple Organ Dysfunction Score) — шкала оценки полиорганной дисфункции;

— SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) — шкала оценки органной недостаточности.

Шкалы оценки тяжести состояния в зависимости от объема и инвазивности лечения:

— TISS76, TISS28 (Therapeutic Intervention Severity Score) — шкалы оценки степени лечебных вмешательств.

Характеристика некоторых шкал оценки тяжести состояния

Исходная оценка тяжести состояния может быть определена с помощью шкал APACHE и SAPS.

APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)

Первая интегральная шкала оценки тяжести состояния была опубликована в 1981 г. Ее использовали для разделения пациентов по риску внутрибольничной летальности. Для

расчета брали худшие значения 34 физиологических параметров, оцененные в первые 24 ч после поступления в ОИТ. В зависимости от степени отклонения от нормы каждый параметр оценивали от 0 до 4 баллов. В заключение к полученной сумме (APS) добавляли определенное число баллов — характеристика преморбидного состояния здоровья пациента. Прогностическое значение шкалы наиболее значимо в течение первых 32 ч с момента поступления пациента в отделение реанимации. При этом она продемонстрировала высокую чувствительность (97 %) и низкую специфичность (49 %). Авторы пришли к выводу, что шкала APACHE оказалась полезной для разделения пациентов на группы в зависимости от риска летального исхода, но была непригодна для его индивидуального прогнозирования.

Шкала APACHE позволяет прогнозировать исход лечения определенных категорий больных, но не отдельно взятого пациента. Система не должна использоваться для составления прогноза в отношении летального исхода у одного больного. Решающее значение для точности прогноза имеет клиника заболевания. Шкала APACHE предназначена, главным образом, для оценки качества лечебной помощи.

APACHE II

В 1985 г. была предложена измененная система APACHE II (табл. 4.1). После мультивариантного анализа APS с использованием результатов наблюдений за 5030 пациентами отделений реанимации в США авторы уменьшили число исследуемых параметров до 12.

При неоднократном измерении какого-либо показателя (ЧСС, АД и др.) в расчет принимают худшее значение. Общее число «физиологических» баллов — сумма оценок 11 параметров (от 0 до 4 для каждого) и неврологического статуса (15 — число баллов по шкале комы Глазго). К полученному значению прибавляют баллы за возраст (от 0 до 6) и хронические заболевания (от 2 до 5 в зависимости от необходимости и срочности оперативного лечения). Максимальная конечная оценка — 71 балл, причем увеличение числа баллов тесно коррелирует с риском смерти (в смешанной группе пациентов ОИТ). Кроме того, с помощью анализа индекса тяжести APACHE II при поступлении в ОИТ оказалось возможным прогнозировать риск развития септических осложнений.

APACHE III

Последняя версия оценочной системы APACHE. Ее разрабатывали, используя результаты наблюдений за 17 457 пациентами отделений реанимации в 40 госпиталях США. Из исследования исключили лиц, находившихся на лечении в ОИТ менее 4 ч, пациентов отделений неотложной кардиологии или ожоговой травмы и больных младше 16 лет. Была отдельно выделена группа пациентов после аортокоронарного шунтирования. Данные анализировали методом мультивариантной логистической регрессии.

Отличия APACHE III от предыдущей версии:

— изменена значимость 12 параметров системы APACHE II;

— использованы 5 дополнительных параметров;

— изменены способы оценки возраста и расширена шкала сопутствующих заболеваний;

— причина и время поступления в ОИТ как важные прогностические признаки включены в конечную сумму баллов.

В результате удалось установить довольно высокую разрешающую способность системы: ее AUROC, вычисленный по оригинальной базе данных, составил 0,9. Для оценки эффективности проводимой терапии авторы разработали перерасчетное уравнение для вторых и последующих суток (позволяет прогнозировать вероятный летальный исход на день измерения). Однако независимая оценка интегральной си-

Таблица 4.1

Шкала APACHE II

Показатель	Наихудший показатель	Баллы	Значение								
			+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Температура (внутренняя)			≥ 41 °	39–40,9 °		38,5–38,9 °	36–38,4 °	34–35,9 °	32–32,9 °	30–31,9 °	≤ 29,9 °
АДср., мм рт.ст.			≥ 160	130–159	110–129		70–109		50–69		≤ 49
ЧСС (уд/мин)			≥ 180	140–179	110–139		70–109		55–69	40–54	≤ 39
ЧДД (в 1 мин)			≥ 50	35–49		25–34	12–24	10–11	6–9		≤ 5
Оксигенация (мм рт.ст.) a. $FiO_2 \geq 50$ %, то $A\text{-}aDO_2 = (FiO_2 \times 713) - PaCO_2 - PaO_2$ или b. $FiO_2 < 50$ %, писать только PaO_2	a. $A\text{-}aDO_2$ ____ или b. PaO_2 ____		≥ 500	350–499	200–349		< 200 > 70	61–70		55–60	< 55
PH артериальной крови (артериальные газы крови — АГК) или HCO_3 сыворотки (ммоль/л) (при отсутствии АГК)			≥ 7,7 ≥ 52	7,6–7,69 41–51,9		7,5–7,59 32–40,9	7,33–7,49 22–31,9		7,25–7,32 18–21,9	7,15–7,24 15–17,9	< 7,15 < 15
Na^+ сыворотки (ммоль/л)			≥ 180	160–179	155–159	150–154	130–149		120–129	111–119	≤ 110
K^+ сыворотки (ммоль/л)			≥ 7	6–6,9		5,5–5,9	3,5–5,4	3–3,4	2,5–2,9		< 2,5
Креатинин сыворотки (мг/100 мл)			≥ 3,5	2–3,4	1,5–1,9		0,6–1,4		< 0,6		
Гематокрит (%)			≥ 60		50–59,9	46–49,9	30–45,9		20–29,9		< 20
Лейкоциты (/мм³ × 1000 клеток)			≥ 40		20–39,9	15–19,9	3–14,9		1–2,9		< 1
Всего											

Окончание табл. 4.1

Шкала комы Глазго		Возраст			Шкала APACHE II
A. Открывание глаз 4 — произвольное 3 — на обращенную речь 2 — на болевой стимул 1 — отсутствует B. Двигательная реакция 6 — выполняет команды 5 — целенаправленная на болевой раздражитель 4 — нецеленаправленная на болевой раздражитель 3 — тоническое сгибание на болевой раздражитель 2 — тоническое разгибание на болевой раздражитель 1 — отсутствует	C. Вербальная функция (без интубации) 5 — ориентирован и способен поддержать беседу 4 — дезориентирован, может говорить 3 — бессвязная речь 2 — нечленораздельные звуки 1 — реакция отсутствует или C. Вербальная функция (интубированные больные) 5 — вероятно, способен говорить 3 — сомнительная способность говорить 1 — нет реакции ШКГ = A + B + C =	Возраст ≤ 44 45–54 55–64 65–74 ≥ 75	Баллы 0 2 3 5 6	Имеет ли больной какое-либо из нижеперечисленных заболеваний? Печень — цирроз с портальной гипертензией или энцефалопатия? Да Нет ССС — IV класс по Нью-Йоркской классификации Да Нет Легкие — хронические обструктивные или рестриктивные заболевания или хроническая гипоксемия, гиперкапния или полицитемия, легочная гипертензия. ЛАД > 40 мм рт.ст. Да Нет Почки — хронический перитонеальный или гемодиализ Да Нет Иммунная система — иммунодефицитные состояния Да Нет При любом положительном ответе к общему числу баллов необходимо добавить: А. 5 баллов для неоперированных больных и для больных после экстренных операций. Б. 2 балла для больных после плановых операций. При всех отрицательных ответах — прибавлять 0 Хронические заболевания Баллы_____	APS Баллы_____ Возраст Баллы_____ Хронические заболевания Баллы_____ Всего APACHE II_____
Оценка состояния нервной системы = 15 – ШКГ = Сумма баллов состояния различных систем + Оценка состояния нервной системы = Оценки острых физиологических изменений (APS) APS Баллы_____		Возраст Баллы_____			

APACHE II при поступлении (баллы)	Инфекционные осложнения (%)	Летальность (%)
Менее 10	18,2	0
10–19	24,6	15,8
20–29	27,7	21,3
30 и более	37,5	75,0

стемы APACHE III, выполненная на больших выборках пациентов ОИТ ряда стран мира, выявила значительно более низкую прогнозируемую летальность по сравнению с имеющейся в реальности.

Ограничения системы:

— без учета первичного заболевания может быть использована только среди однородных категорий больных и для прогнозирования внегоспитальной летальности;

— прогноз зависит от причины и времени поступления в ОИТ;

— расчет возможен, только если физиологические параметры оценены в первые сутки от момента поступления в ОИТ.

SAPS (Simplified Acute Physiology Score)

В 1984 г. была предложена интегральная оценочная система SAPS (табл. 4.2). Авторы выбрали 13 наиболее легко измеряемых физиологических параметров из перечня APS, доступных для 90 % пациентов (причем в расчет берутся их худшие значения за первые сутки от момента поступления в ОИТ).

Отличия SAPS от APS:

— добавлена оценка за возраст (от 0 до 4 баллов);

— у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) или со вспомогательной респираторной поддержкой, вместо оценки частоты дыхания используют фиксированное число баллов — 3.

В результате оказалось возможным рассчитать оптимальные пороговые значения для оценки госпитальной летальности для SAPS и APS.

Разработчики пришли к выводу, что, несмотря на простоту системы SAPS, ее прогностическая значимость подобна APS. Общий вывод, сделанный авторами, совпадал с таковым в отношении системы APACHE: шкалу SAPS можно использовать для оценки риска летального исхода в группах пациентов, но она обладает низкой информационной ценностью для индивидуального прогноза.

SAPS II

SAPS II — усовершенствованная первоначальная версия системы. Авторы отметили, что главное преимущество системы SAPS II над системой APACHE III состоит в возможности точного прогноза вероятности летального исхода для отдельных групп пациентов без учета выбранного «главного» заболевания.

Динамическая оценка тяжести состояния может быть определена с помощью шкал MODS и SOFA.

Разработка подобных шкал крайне важна, поскольку с их помощью можно оценивать эффект проводимой интенсивной терапии. Их основа — постоянное наблюдение за возможным возникновением и выраженностью недостаточности отдельных органов и систем. Наиболее удобными для широкой клинической практики и информативными при минимуме исследуемых параметров считают шкалы MODS и SOFA.

MODS (Multiple Organ Dysfunction Score)

Первая из систем динамической оценки — была опубликована в 1995 г. (табл. 4.3). Авторами выявлены наиболее информативные параметры, характеризующие функциональную недостаточность важнейших систем и органов:

— центральной нервной — оценка по шкале комы Глазго;

— сердечно-сосудистой — показатель PAR (Pressure Adjusted Heart Rate):

$$PAR = (ЧСС \times АДср.)/ЦВД;$$

— дыхательной — PaO_2/FiO_2;

— почек — концентрация креатинина в сыворотке крови;

Таблица 4.2

Шкала SAPS

Показатель / Баллы	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Возраст	–	–	–	–	< 45	46–55	56–65	66–75	> 75
ЧСС	> 180	140–179	110–139		70–109	–	55–69	40–54	< 40
АДсист.	> 190	–	150–189	–	80–149	–	55–79	–	< 55
Температура тела	> 41	39–40,9	–	38,5–38,9	36–38,4	34–35,9	32–33,9	30–31,9	< 30
ЧДД	> 50	35–49	–	25–34	12–24	10–11	6–9	–	< 6
ИВЛ или ПДКВ	–	–	–	–	–	–	–	Да	–
Мочевыделение (л/24 ч)	–	–	> 5	3,5–4,99	0,7–3,49	–	0,5–0,69	0,2–0,49	< 0,2
Мочевина крови (ммоль/л)	> 55	36–54,9	29–35,9	7,5–28,9	3,5–7,4	< 3,5	–	–	–
Лейкоцитоз (10^3/мм)	> 40	–	20–39,9	15–19,9	3–14,9	–	1–2,9	–	< 1
Глюкоза крови (ммоль/л)	> 44,5	27,8–44,4	–	14–27,7	3,9–13,9	–	2,8–3,8	1,6–2,7	< 1,6
Калий плазмы (мэкв/л)	> 7	6–6,9	–	5,5–5,9	3,5–5,4	3–3,4	2,5–2,9	–	< 2,5
Натрий плазмы (мэкв/л)	> 180	161–179	156–160	151–155	130–150	–	120–129	110–119	< 110
HCO_3 плазмы (мэкв/л)	–	> 40	–	30–39,9	20–29,9	10–19,9	–	5–9,9	< 5
Шкала комы Глазго	–	–	–	—	13–15	10–12	7–9	4–6	3

SAPS (баллы)	Летальность		
	Терапевтические больные*	Хирургические больные	
		Экстренные	Плановые
0–4	1,8	6,8	0
5–9	7,9	8,3	0,9
10–14	14,5	16,8	3,1
15–19	34,9	18,1	10,3
20–24	50,3	61,0	13,0
25–29	76,1	88,9	66,7
30+	82,4	77,8	–

*Примечание: * — терапевтические больные (кардиогенный шок, отравление барбитуратами).*

— печени — концентрация общего билирубина в сыворотке;

— гемокоагуляции — число тромбоцитов.

Состояние указанных систем и органов оценивают по пятибалльной системе (от 0 до 4) и суммируют (т.е. максимальное значение MODS — 24 балла). При испытании системы MODS авторы выявили, что тяжесть органной недостаточности хорошо коррелирует с вероятностью летального исхода. Причем неоднократное исследование с использованием указанной шкалы увеличивает точность прогноза. Помимо указанного выше, оценка пациентов, поступающих в ОИТ, по MODS позволяет делать более точные прогнозы, чем с использованием шкалы APACHE II.

Оказалось, что показатель PAR, отражающий функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, обладает определенным самостоятельным прогностическим значением.

SOFA (Sequential Organ Failure Assessment)

Годом позже рабочей группой Европейского общества медицины критических состояний (*European Society of Intensive Care Medicine* — ESICM) была предложена шкала, очень похожая на MODS, которую назвали SOFA. Созданная первоначально для оценки ПОН при сепсисе, она показала свою состоятельность и для других критических состояний, таких как травма (кроме черепно-мозговой травмы), шок любого генеза, экзогенные отравления и т.д.

С помощью шкалы SOFA (табл. 4.4) оценивают состояние тех же систем и органов, для чего используют аналогичные параметры, исключение — определение недостаточности сердечно-сосудистой системы (оцениваемый параметр — АДсист. и использование инотропных препаратов). Система подсчета баллов аналогична шкале MODS (для оценки выбирают худшие за сутки значения).

Была выявлена статистически значимая разница в ежедневных оценках по шкале SOFA у выживших и умерших пациентов (как в целом, так и для каждой системы отдельно). Число систем и органов, вовлеченных в ПОН (оценка > 3), и ее тяжесть коррелировали с показателями летальности. При инфекции индивидуальные оценки шкалы возрастали, что увеличивало конечную сумму баллов. С увеличением оценки по SOFA возрастала вероятность летального исхода (AUROC 0,847).

Таблица 4.3

Шкала MODS

Показатель функционирования системы или органа	**Баллы**				
	0	**1**	**2**	**3**	**4**
Дыхательная — PaO_2/FiO_2	> 300	226–300	151–225	76–150	< 75
Сердечно-сосудистая — PAR = (ЧСС × АДср.)/ЦВД	< 10	10,1–15	15,1–20	20,1–30	> 30
Гемокоагуляция — число тромбоцитов, $\times 10^9$/л	> 120	81–120	51–80	21–50	< 20
ЦНС — шкала комы Глазго, баллы	15	13–14	10–12	7–9	< 6
Почки — концентрация креатинина в сыворотке крови, мкмоль/л	< 100	101–200	201–350	351–500	> 500
Печень — концентрация общего билирубина в сыворотке, мкмоль/л	< 20	21–60	61–120	121–240	> 240

MODS	**Летальность (%)**
1–4	1
5–8	3
9–12	25
13–16	50
17–20	75
> 20	100

Таблица 4.4

Шкала SOFA

Оценка	Показатель	1	2	3	4
Оксигенация	PaO_2/FiO_2, мм рт.ст.	< 400	< 300	< 200	< 100
Коагуляция	Тромбоциты, $\times 10^3$/мм^3	< 150	< 100	< 50	< 20
Печень	Билирубин, мг/дл (мкмоль/л)	1,2–1,9 (20–32)	2,0–5,9 (33–101)	6,0–11,9 (102–204)	> 12,0 (> 204)
Сердечно-сосудистая система	Гипотензия или степень инотропной поддержки	АДдиаст. < 70 мм рт.ст.	Допамин < 5 или добутамин	> 5 или адреналин < 0,1 или норадреналин < 0,1	< 6
ЦНС	Показатель по шкале Glasgow	13–14	10–12	6–9	< 6
Почки	Креатинин, мг/дл (мкмоль/л), олигурия	1,2–1,9 (110–170)	2,0–3,4 (171–299)	3,5–4,9 (300–440) или < 500 мл/сут	> 5,0 (> 440) или < 200 мл/сут

Интерпретация результатов оценки по шкале SOFA

Число систем	Баллы SOFA	Летальность (%)	Число систем	Баллы SOFA	Летальность (%)
0	0–2	До 9	3	9–12	До 69
1	3–4	До 22	4 и более	13 и более	83 % и более
2	6–8	До 38			

В результате анализа относительного вклада индивидуальных оценок в конечную сумму по шкале SOFA выяснилось, что расстройства сердечно-сосудистой системы влияют на окончательный балл сильнее, чем показатель PAR в шкале MODS. В целом шкала SOFA (как и все ее предшественники) обладает удовлетворительной чувствительностью и вполне достаточной специфичностью.

Специализированные шкалы оценки тяжести состояния

Попытки создания специализированных шкал были связаны с желанием повысить их информативность при определенных заболеваниях. Для решения указанной задачи в расчетах стали учитывать специфичные для определенных патологических состояний факторы риска. В результате сейчас существуют многочисленные шкалы, ориентированные на прогнозирование исхода в различных клинических ситуациях:

— ***перитонит*** — MPI *(Mannheim Peritoneal Index* — Мангеймский перитонеальный индекс), PIA *(Peritoneal Index Altona* — перитонеальный индекс Альтона);

— ***панкреатит*** — шкала Рэнсона *(Ranson)*;

— ***сепсис*** — шкала Элебута — Стонера *(Elebute — Stoner)*, SSS (*Severity Sepsis Score* — шкала оценки тяжести сепсиса), MSSS (*Meningococcal Septic Shock Score* — шкала оценки менингококкового септического шока);

— ***травма*** — ISS *(Injury Severity Score* — шкала тяжести повреждений), TRISS (*Trauma Injury Severity Score* — шкала тяжести травматических повреждений);

— ***новообразования*** — MPM (*Mortality Probability Model for cancer patients* — шкала вероятности смерти для онкологических больных).

Однако многочисленные исследования не сумели доказать преимуществ специализированных шкал в предсказании исходов заболеваний. Данное обстоятельство подтверждает положение о том, что для многих критических состояний в прогнозировании ведущую роль играет тяжесть расстройств гомеостаза, а не специфика самого заболевания.

Большинство из разработанных на сегодня шкал можно найти в онлайн-доступе: *http://www.sjrn.org* или *http://www.icj.ru*.

Недостатки и ограничения использования оценочных шкал

Необходимо отметить, что все обсуждаемые шкалы оценки тяжести состояния обладают приемлемой информационной ценностью только для краткосрочных прогнозов (смерть в ОИТ). На их основе сложно оценивать исход заболевания и характер его течения после перевода пациентов из отделения. Кроме того, шкалы тяжести состояния обладают слабой прогнозирующей способностью в индивидуальных случаях.

Другой их серьезный недостаток — не учитываются объем и эффект лечения. Данные шкалы имеют минимальную прогностическую значимость у лиц со специфическими патологическими состояниями (изолированная почечная или печеночная недостаточность, злокачественные новообразования, пересадка костного мозга, жизнеугрожающие нарушения ритма, острый инфаркт миокарда).

В свою очередь, шкалы динамической оценки тяжести состояния (MODS, SOFA) точны только при органной дисфункции, они не учитывают влияния фоновой патологии, возраста и эффектов некоторых популярных методов интенсивной терапии (например, ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха). Трудно оценить и степень нарушения деятельности центральной нервной системы при медикаментозной седации.

В подобных условиях оправдано совместное использование оценочных шкал тяжести состояния и динамической органной дисфункции:

— ***APACHE II*** и ***SAPS II*** позволяют определить прогноз течения болезни и место госпитализации при поступлении в лечебное учреждение;

— ***APACHE II*** облегчает выбор схемы антимикробной терапии при сепсисе, позволяет сопоставлять результаты лечения в одном отделении, определять эффективность новых способов интенсивной терапии;

— ***SOFA*** полезна для оценки эффекта проводимой терапии, при выборе объема и характера лабораторного мониторинга; позволяет сконцентрировать усилия на поддержке наиболее поврежденных систем или органов.

К глубокому сожалению, существующие различия в организации медицинской помощи в нашей стране и за рубежом не позволяют безоговорочно переносить прогностические ориентиры на отечественную клиническую практику.

При оценке степени тяжести состояния больного следует учитывать и **данные лабораторных исследований**, которые отражают выраженность воспалительной реакции организма на инфекцию.

Изменения в клиническом анализе крови. Для всех гнойных хирургических заболеваний характерно наличие лейкоцитоза, сдвига лейкоцитарной формулы влево, повышение СОЭ. Под сдвигом формулы влево понимают нейтрофилез (увеличение процентного содержания нейтрофилов), а также повышение нормального уровня палочкоядерных лейкоцитов (более 5–7 %) и появление в периферической крови незрелых (молодых) форм лейкоцитов (юные, миелоциты). При этом обычно отмечается относительное снижение количества лимфоцитов и моноцитов.

Абсолютное снижение лимфоцитов и моноцитов является неблагоприятным признаком и свидетельствует об истощении защитных механизмов. Повышение СОЭ обычно отмечается через 1–2 суток от начала заболевания, а восстановление — через 7–10 дней после купирования острых воспалительных явлений. Нормализация СОЭ свидетельствует о полной ликвидации воспалительного процесса.

При длительных тяжелых гнойных процессах отмечается анемия.

Молочная кислота. Увеличение концентрации молочной кислоты отражает уровень энергодефицита и гипоксии. Концентрация молочной кислоты более 4 ммоль/л расценивается как прогностически неблагоприятный признак.

Посев крови на стерильность. Это исследование обычно производится на высоте лихорадки, оно помогает в диагностике сепсиса (бактериемии). Однако отрицательный результат посева крови не исключает наличие сепсиса. Поэтому посевы крови следует производить многократно с соблюдением всех правил забора крови.

Изменения в анализах мочи. Изменения в анализе мочи развиваются лишь при крайне выраженной интоксикации и получили название «токсическая почка». В этом случае отмечаются протеинурия, цилиндрурия, иногда лейкоцитурия.

Интегральные показатели уровня интоксикации

Одним из показателей, характеризующих степень выраженности эндогенной интоксикации, считается ***лейкоцитарный индекс интоксикации***, который рассчитывается по формуле Кальф-Калифа и, по современным представлениям, отражает остроту воспаления в организме и реакцию на эндогенную интоксикацию.

Увеличение количества нейтрофилов со сдвигом влево происходит в результате увеличения выработки цитокинов (гранулоцитарного колониестимулирующего фактора и др.) при воздействии таких хемотаксических факторов, как эндотоксины, компоненты комплемента, комплексы «антиген — антитело», интерлейкины, содержимое лизосом при распаде клеток и др.

Аналогичные факторы оказывают стимулирующее действие на моноцитарно-макрофагальный росток, воздействуя в основном на повышение функциональной активности макрофагов в тканях. При выраженной антигенной стимуляции увеличивается и количество плазматических клеток в периферической крови.

Некоторые цитокины, стимулирующие гранулоцитарный росток, например гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор, способствуют апоптозу эозинофилов в условиях отсутствия специфической для эозинофилов хемотаксической стимуляции продуктами дегрануляции тучных клеток и базофилами при их активации IgE, а также другими факторами, что приводит к эозинопении при воспалительных процессах в организме.

Формула для расчета лейкоцитарного индекса токсемии (ЛИИ), имеет следующий вид:

$$ЛИИ = \frac{(4Ми + 3Ю + 2П + С) \times (Пл + 1)}{(Л + Мо) \times (Э + 1)},$$

где *Ми* — миелоциты; *Ю* — юные; *П* — палочкоядерные, *С* — сегментоядерные нейтрофилы; *Пл* — плазматические клетки Тюрка; *Л* — лимфоциты; *Мо* — моноциты; *Э* — эозинофилы.

Нормальные значения ЛИИ — от 0,3 до 1,5. При вирусной инфекции ЛИИ на фоне лимфоцитоза становится ниже нормы, а при воспалительных процессах — повышается. Повышение ЛИИ до 4–9 свидетельствует о значительном бактериальном компоненте эндогенной интоксикации. Лейкопения с высоким ЛИИ является тревожным прогностическим признаком.

При неотложных состояниях индекс может быть использован в основном в 1–2-е сутки заболевания. Повышение ЛИИ связано с исчезновением эозинофилов, увеличением количества сегментоядерных форм лейкоцитов, плазматических клеток и снижением числа лимфоцитов. Лейкоцитарный индекс Кальф-Калифа учитывает ряд предпосылок, основанных на функциональной принадлежности различных групп клеток, входящих в лейкоцитарную формулу.

Молочная кислота. Увеличение концентрации молочной кислоты отражает уровень энергодефицита и гипоксии. Концентрация молочной кислоты более 4 ммоль/л расценивается как прогностически неблагоприятный признак.

Посев крови на стерильность. Это исследование обычно производится на высоте лихорадки, оно помогает в диагностике сепсиса (бактериемии). Однако отрицательный результат посева крови не исключает наличие сепсиса. Поэтому посевы крови следует производить многократно с соблюдением всех правил забора крови.

Изменения в анализах мочи. Изменения в анализе мочи развиваются лишь при крайне выраженной интоксикации и получили название «токсическая почка». В этом случае отмечаются протеинурия, цилиндрурия, иногда лейкоцитурия.

Интегральные показатели уровня интоксикации

Одним из показателей, характеризующих степень выраженности эндогенной интоксикации, считается ***лейкоцитарный индекс интоксикации***, который рассчитывается по формуле Кальф-Калифа и, по современным представлениям, отражает остроту воспаления в организме и реакцию на эндогенную интоксикацию.

Увеличение количества нейтрофилов со сдвигом влево происходит в результате увеличения выработки цитокинов (гранулоцитарного колониестимулирующего фактора и др.) при воздействии таких хемотаксических факторов, как эндотоксины, компоненты комплемента, комплексы «антиген — антитело», интерлейкины, содержимое лизосом при распаде клеток и др.

Аналогичные факторы оказывают стимулирующее действие на моноцитарно-макрофагальный росток, воздействуя в основном на повышение функциональной активности макрофагов в тканях. При выраженной антигенной стимуляции увеличивается и количество плазматических клеток в периферической крови.

Некоторые цитокины, стимулирующие гранулоцитарный росток, например гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор, способствуют апоптозу эозинофилов в условиях отсутствия специфической для эозинофилов хемотаксической стимуляции продуктами дегрануляции тучных клеток и базофилами при их активации IgE, а также другими факторами, что приводит к эозинопении при воспалительных процессах в организме.

Формула для расчета лейкоцитарного индекса токсемии (ЛИИ), имеет следующий вид:

$$ЛИИ = \frac{(4Ми + 3Ю + 2П + С) \times (Пл + 1)}{(Л + Мо) \times (Э + 1)},$$

где *Ми* — миелоциты; *Ю* — юные; *П* — палочкоядерные, *С* — сегментоядерные нейтрофилы; *Пл* — плазматические клетки Тюрка; *Л* — лимфоциты; *Мо* — моноциты; *Э* — эозинофилы.

Нормальные значения ЛИИ — от 0,3 до 1,5. При вирусной инфекции ЛИИ на фоне лимфоцитоза становится ниже нормы, а при воспалительных процессах — повышается. Повышение ЛИИ до 4–9 свидетельствует о значительном бактериальном компоненте эндогенной интоксикации. Лейкопения с высоким ЛИИ является тревожным прогностическим признаком.

При неотложных состояниях индекс может быть использован в основном в 1–2-е сутки заболевания. Повышение ЛИИ связано с исчезновением эозинофилов, увеличением количества сегментоядерных форм лейкоцитов, плазматических клеток и снижением числа лимфоцитов. Лейкоцитарный индекс Кальф-Калифа учитывает ряд предпосылок, основанных на функциональной принадлежности различных групп клеток, входящих в лейкоцитарную формулу.

При появлении у больного аллергических проявлений эта формула не работает. В таких случаях необходимо использовать варианты формулы Я.Я. Кальф-Калифа, С.Ф. Хомича в модификации А.Л. Костюченко и соавт. (2000):

$$ЛИИ\ (модиф.) = \frac{0{,}1 \times количество\ лейкоцитов\ (тыс/мкл) \times нейтрофилы\ (\%)}{100 - нейтрофилы\ (\%)}.$$

Достоинством ЛИИ является возможность перевода гемограмм в числовые показатели, отражающие интоксикацию.

В клинической практике ЛИИ используется достаточно широко. Это нашло отражение в ряде работ, посвященных исследованию ЛИИ при гнойных и воспалительных заболеваниях, в большинстве которых удалось показать соответствие ЛИИ клиническому состоянию больных. Этот показатель можно использовать в качестве теста для оценки тяжести интоксикации у больных с обтурационной желтухой, а также в качестве теста оценки тяжести заболевания у больных с кишечными инфекциями, при менингококковых поражениях, гнойно-воспалительных заболеваниях легких, перитоните, остром инфицированном некротическом панкреатите, аппендиците и холецистите. Изучение ЛИИ при сепсисе показало, что он отражает тяжесть состояния больных и степень интоксикации.

Г.Д. Даштаянц для оценки степени эндотоксикоза предложил ядерный индекс (ЯИ):

$$ЯИ = \frac{Мо + Ю + П}{С}.$$

При ЯИ равном 0,05–0,08 состояние больного удовлетворительное, при 0,3–1,0 — средней тяжести, при превышающем 1,0 — тяжелое.

При этом выделяют следующие виды сдвига влево:

— гипорегенераторный (на фоне нейтрофильного лейкоцитоза палочкоядерных нейтрофилов — 6 %, юных — 1 %), свидетельствующий о слабой стимуляции систем детоксикации;

— регенераторный (на фоне небольшого увеличения палочкоядерных нейтрофилов, юных — до 3 %, лейкоцитоз — до $18 \cdot 10^9$), свидетельствующий о напряжении компенсаторных процессов;

— гиперрегенераторный (юных — 4 % и более, миелоцитов — 2 % и более, лейкоцитоз — до $20 \cdot 10^9$ и более), свидетельствующий о перенапряжении компенсаторных процессов;

— дегенеративный (сдвиг влево на фоне лейкопении), свидетельствующий об истощении компенсаторных процессов.

Хотя многие литературные источники и убеждают в целесообразности определения ЛИИ при различных заболеваниях, так как он является наиболее простым, доступным и достаточно информативным показателем, однако использование только одного этого показателя не дает полной оценки степени эндогенной интоксикации, а отражает в основном степень воспалительного ответа организма.

Коэффициент нейтрофилы/лимфоциты (отношение клеток неспецифической и специфической защиты). В норме коэффициент равен 2,0. Увеличение коэффициента до 4,0 и более свидетельствует о нарастании тяжелой интоксикации.

Молекулы средней массы (МСМ) — являются олигопептидами с массой от 500 до 5000 Д, по своей природе относящимися к белковым токсинам с высоким содержанием дикарбоновых и низким — ароматических кислот. Средние молекулы считаются универсальными маркерами интоксикации.

МСМ обладают прямым мембранотоксическим действием и инициируют появление пептидов, близких по структуре к биорегуляторам. Среди них выделяют гепато-

церебральные, уремические, ишемические, ожоговые МСМ. На 80 % МСМ состоят из белков и их метаболитов, в том числе продуктов гидролиза фибриногена и глобулинов, а также продуктов катаболизма глюкокортикоидов.

В состав средних молекул входят биологически активные вещества (паратгормон, нейротоксин Х, ингибиторы фагоцитоза, гемопоэза, хрупкости мембран эритроцитов, утилизации глюкозы и др.). Этим и определяется токсичность МСМ: нарушение эритропоэза, снижение розеткообразования, ингибирование дыхания митохондрий, нарушение синтеза ДНК в гепатоцитах и лимфоцитах. Нейротоксические эффекты МСМ связаны с образованием ложных медиаторов: МСМ, взаимодействуя с инсулином, инактивируют гормон, ингибируя фосфорилирование, нарушают энергетический обмен в клетке.

Увеличение уровня МСМ — один из самых чувствительных признаков эндогенной интоксикации.

Синдромы

ГИПОВОЛЕМИЯ — один из важнейших синдромов, объединяющий пациентов с острой хирургической патологией. Клинически значимая гиповолемия характерна для заболеваний, сопровождающихся постоянной рвотой, дисфагией, системным воспалением и интоксикацией. Для больных со злокачественными опухолями, как правило, даже при неосложненном течении характерна гиповолемия различной выраженности.

Гиповолемия может быть острой (массивная кровопотеря), подострой (перитонит, кишечная непроходимость) или хронической (рак, длительная иммобилизация). Наиболее тяжелая гиповолемия сопровождает массивную кровопотерю (с развитием геморрагического шока), тонкокишечную непроходимость, некротический панкреатит, разлитой гнойный перитонит.

Потеря плазматического объема в результате длительной рвоты, диареи, гипертермии, эндо- и экзотоксикоза и т.п., а также вследствие отсутствия или недостаточного поступления жидкости в организм приводит к дефициту внеклеточного, клеточного объема, а следовательно, ОЦК в целом. Гиповолемия формируется в результате повреждения тканей, особенно при тяжелых и травматичных операциях.

Травмированные и воспаленные ткани притягивают к себе большое количество жидкости, которая скапливается в интерстициальном пространстве, формируя, таким образом, локальный интерстициальный отек. Это же приводит к формированию системного дефицита ОЦК. В результате перераспределения жидкости его дефицит может достигать 20–35 % от должного. Громадные объемы жидкости (от 3 до 10 литров) могут находиться в просвете паретичного кишечника и желудка, что способствует развитию тяжелой и даже критической дегидратации.

Прогрессирующее обезвоживание может закончиться развитием гиповолемического шока. На дефицит ОЦК в 10–15 % сердечно-сосудистая система реагирует компенсаторной гипердинамией, которая выражается тахикардией, увеличением сердечного выброса (СВ), систолического индекса (СИ), общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС), двукратным увеличением работы левого желудочка.

По мере развития патологического процесса и вовлечения клеточного сектора, увеличения дегидратации до 15–25 % ОЦК снижаются компенсаторные механизмы сердечно-сосудистой системы. На фоне прогрессивно уменьшающегося СИ, ударного индекса (УИ), снижения СВ происходит дальнейшее увеличение ОПСС. Сгущение и повышение вязкости крови приводит к нарушениям микроциркуляции, создавая условия для адгезии и агрегации форменных элементов крови.

Потеря ОЦК приводит к перераспределению жидкости между сосудистым и внесосудистым пространствами. Из интерстициального пространства жидкость перемещается для поддержания внутрисосудистого объема и обеспечения системной гемодинамики. Если к этому добавить потери лимфы, потоотделение, испарение и перспирацию, то создается поистине драматическая картина перемещения невидимых глазу огромных объемов жидкости, требующих обнаружения и упорной, кропотливой компенсации. В результате формируется значительный дефицит жидкости.

Главными признаками дефицита воды в организме являются жажда (возникает при потере 2 % массы тела, что примерно составляет 1500 мл), олигурия и гипернатриемия.

Рассчитать дефицит последней возможно, учитывая клинические признаки, характерные для определения дефицита внеклеточной жидкости (табл. 4.5).

Развитие общей дегидратации сопровождается расстройствами электролитного баланса и кислотно-основного состояния крови (КОС). Так, при рвоте до 2 л в сутки развиваются гипохлоремический алкалоз и гипокалиемия, а понос (потери до 3 л за сутки) сопровождается метаболическим ацидозом и гипохлоремией. Тяжелые нарушения водно-электролитного обмена и КОС усугубляются развитием гипопротеинемии.

Потеря плазменного белка происходит через измененные сосуды в полость кишечника и брюшины при перитонитах и острой кишечной непроходимости, в парапанкреальную клетчатку при остром некротическом панкреатите. Продолжающееся снижение тканевой перфузии перерастает в глобальную ишемию с последующим реперфузионным повреждением тканей, т.е. формируется изменение специфических функций органов и возникает риск развития полиорганной недостаточности.

При снижении ОЦК происходит так называемая централизация кровообращения, т.е. для поддержания достаточного для функционирования головного мозга, сердца и легких сердечного выброса, за счет увеличения периферического сопротивления сосудов, происходит перемещение сниженного, «остаточного» ОЦК к магистральным сосудам и сердцу.

В остальных органах и тканях организма развивается гипоперфузия, последствия которой в зависимости от ее выраженности и продолжительности могут варьировать от неприятных и осложняющих течение болезни до необратимых и трагических. В

Таблица 4.5

Таблица для определения дефицита внеклеточной жидкости

Дефицит внеклеточной жидкости (% потери / массы тела в виде воды)	Потеря жидкости (в мл на 70 кг)	Признаки и симптомы
Свыше 6 % (легкий)	Свыше 4200	Жажда, уменьшение эластичности кожных покровов, снижение внутриглазного давления, сухой язык, уменьшение потоотделения. Ортостатическая гипотония, снижение наполнения периферических вен, олигурия, тошнота, сухие подмышечные впадины и паховая область, низкое ЦВД, апатия, гемоконцентрация
Свыше 8 % (умеренный)	Свыше 5500	Жажда, уменьшение эластичности кожных покровов, снижение внутриглазного давления, сухой язык, уменьшение потоотделения. Ортостатическая гипотония, снижение наполнения периферических вен, олигурия, тошнота, сухие подмышечные впадины и паховая область, низкое ЦВД, апатия, гемоконцентрация. Гипотензия — менее 80 мм рт.ст., нитевидный пульс, холодные конечности
Свыше 10–15 % (тяжелый)	7000–10 500	Кома, шок и наступление смерти

этой ситуации важнейшим лечебным мероприятием становится инфузионная терапия, направленная на восполнение дефицита ОЦК.

При назначении инфузионной терапии необходимо учитывать два основных ее параметра: объем и состав. Следует помнить, что передозировка часто более опасна, чем некоторый дефицит жидкости. Инфузии растворов, как правило, проводятся на фоне нарушенной системы регуляции водного баланса, поэтому быстрая коррекция часто невозможна и опасна.

Выраженные нарушения водно-электролитного баланса и распределения жидкости обычно требуют длительной многодневной терапии. Все инфузии с точки зрения объемной скорости вливания можно подразделить на две категории: требующие и не требующие быстрой коррекции дефицита ОЦК.

В основном проблему могут представлять больные, которым необходима быстрая ликвидация гиповолемии, т.е. темп инфузии и ее объем призваны обеспечить производительность сердца, достаточную для адекватной регионарной перфузии органов и тканей без значительной централизации кровообращения. ***В большинстве случаев у пациентов с исходно здоровым сердцем достаточно информативны три простых клинических ориентира:***

— АДср. > 60 мм рт.ст.;

— ЦВД > 2 см вод.ст.;

— диурез — 50 мл/ч.

В сомнительных случаях производят пробу с нагрузкой объемом: в течение 15–20 мин вливают 400–500 мл раствора кристаллоидов и наблюдают за динамикой ЦВД и диуреза.

Значительный подъем ЦВД без увеличения диуреза заставляет заподозрить ***сердечную недостаточность*** и прибегнуть к более сложным и информативным методам оценки гемодинамики.

При сохранении обоих показателей низкими считают наиболее вероятной ***гиповолемию*** и поддерживают высокий темп инфузии с повторной поэтапной оценкой. Увеличение диуреза указывает на преренальную олигурию, т.е. гипоперфузию почек гиповолемического происхождения.

Особенное внимание при проведении инфузионной терапии следует уделять больным с сердечной, легочной и почечной недостаточностью, больным пожилого и старческого возраста. При значительных объемах инфузионной терапии у пациентов с сердечной недостаточностью или низкими резервами производительности сердца важен также темп инфузии.

Эти пациенты требуют такого темпа введения, который обеспечит восполнение ОЦК, не приведет к резкой «перегрузке» малого круга, чрезмерной миокардиальной нагрузке. Таким больным может потребоваться инотропная поддержка, использование диуретиков и др. Пренебрежение этими особенностями может привести к весьма плачевным последствиям.

Обязателен контроль клинического состояния больного, гемодинамики, дыхания, диуреза. Чем тяжелее состояние больного, тем чаще проводят исследования лабораторных и различных клинических показателей. Инфузионная терапия у пациентов с недостаточностью кровообращения требует проведения тщательного мониторного наблюдения (ЭКГ, ЦВД, контроль АД, ЧСС, величины диуреза).

Объем и темп инфузионной терапии у пациентов пожилого и старческого возраста без кардиальной и бронхолегочной патологии незначительно отличаются от таковой у пациентов среднего возраста.

Восполнение ОЦК приводит к увеличению венозного притока к правому сердцу (исключается возможность рефлекторной остановки сердечной деятельности — син-

дрома «пустого сердца»), с последующим увеличением ударного объема (УО) и СВ, повышением АД и нормализацией гемодинамики на всех уровнях.

Инфузия ***кристаллоидов*** пациенту с гиповолемическим негеморрагическим шоком позволяет быстро восполнить интерстициальную жидкость, поддержать ОЦК и сердечный выброс на безопасном уровне.

Другой группой растворов, применяемых для коррекции гиповолемии в хирургии, выступают коллоидные растворы и растворы глюкозы.

К преимуществам ***коллоидов*** относят: минимальный объем инфузии, длительное увеличение объема плазмы, минимальный периферический отек. Коллоидные препараты превышают эффективность кристаллоидных по степени увеличения сердечного выброса и нормализации, вследствие этого — доставки кислорода органам и тканям.

Раствор глюкозы (5%) поступает преимущественно во внутриклеточный сектор, небольшие количества ее распределяются равномерно между внутрисосудистым и интерстициальным пространствами. Включение глюкозы в инфузионную терапию показано только пациентам с высоким риском развития гипогликемии (пациенты, получающие инсулин), а также при наличии клеточной дегидратации.

Для проведения коррекции гиповолемии необходимо расчитать объем инфузионных сред, требуемых для введения в каждой конкретной ситуации. Весь расчет проводится на основании нормальных показателей ОЦК.

Нормальный ОЦК составляет около 75 мл/кг для мужчин и 65 мл/кг для женщин, для беременных женщин — 75–80 мл/кг массы тела. 55–60 % от общего объема ОЦК составляет объем плазмы. ОЦК вмещает всего лишь 6–7 % массы тела, при том что вся вода в организме составляет около 60 %. Для поддержания нормального кровообращения необходим достаточный ОЦК.

Клинические данные, приведенные в табл. 4.5, позволяют судить о дефиците ОЦК. Расчет проводится достаточно легко и быстро после определения величины должного ОЦК в соответствии с указанными цифрами. Следует делать коррекцию при расчете должного ОЦК на конституциональные особенности пациента. У гиперстеников мы определяет должное ОЦК из минимальных значений (70 мл/кг массы тела для мужчин и 60 мл/кг массы тела для женщин), у астеников берем за основу максимальные значения ОЦК (75 мл/кг для мужчин и 65 мл/кг для женщин), у нормостеников — средние данные (73 и 63 мл/кг соответственно у мужчин и женщин).

Объем инфузионной терапии можно рассчитать, учитывая суточные потребности пациента в жидкости. Следует только помнить, что высокая температура окружающей среды (в наших условиях лето и некондиционированное помещение) требует дополнительного введения жидкости (в среднем в объеме от 500 до 1000 мл в сутки).

Суточные потребности в жидкости определяются из расчета 35–40 мл/кг массы тела. При невозможности энтерального приема жидкости такой объем больной должен получить для покрытия суточных потребностей в воде.

Физиологические потребности в жидкости могут быть рассчитаны также следующим образом:

— первые 10 кг массы тела — 4 мл/кг в час;

— следующие 10 кг массы тела — 2 мл/кг в час;

— на каждый последующий кг массы тела — 1 мл/кг в час.

С учетом суточной потребности рассчитанные таким образом объемы на 1 кг массы тела умножают, например, на 24 часа. Таким образом определяется суточный объем жидкости, необходимый для покрытия естественных потребностей в воде. В пересчете на кг массы тела это составляет около 40 мл/кг массы тела, что соответству-

ет расчетным цифрам, приведенным выше. Данный расчет позволяет очень просто определять объем инфузии, например, на 6–12 часов и т.д.

Пример. Для человека массой 70 кг расчет потребности жидкости на 24 часа производится следующим образом:

10 кг [1–10 кг массы тела] × 4 мл = 40 мл.

10 кг [11–20 кг массы тела] × 2 мл = 20 мл.

50 кг [21–70 кг массы тела] × 1 мл = 50 мл.

Итого в 1 час: 40 мл + 20 мл + 50 мл = 110 мл.

Суточная потребность: 110 мл × 24 ч = 2640 мл, или 38 мл/кг массы тела.

Хирургическая травма приводит к секвестрации жидкости. Этот дефицит проявляется уменьшением объема жидкости в интерстициальном и внутрисосудистом пространствах. Ниже приведен расчет дополнительного объема жидкости свыше физиологических потребностей для компенсации потерь, обусловленных хирургической травмой:

— минимальная хирургическая травма (например, грыжесечение) — 3–4 мл/кг в час;

— среднетяжелая хирургическая травма (например, холецистэктомия) — 5–6 мл/кг в час;

— тяжелая хирургическая травма (например, резекция кишечника) — 7–8 мл/кг в час.

При расчете необходимого объема инфузионных сред исходят из физиологической потребности в жидкости, дополнительно имеющихся и патологических потерь:

— физиологическая потребность в жидкости;

— неощутимые потери: 20 мл/ч (500 мл/сут);

— при лихорадке необходимо добавить 10 мл/ч (250 мл/сут) на каждый градус свыше 37 °С;

— при предполагаемом парезе кишечника необходимо добавить 20 мл/ч в первые 24 ч после операции;

— при потерях в третье пространство после лапаротомии или торакотомии необходимо добавить 40 мл/ч (1000 мл/сут) в первые 24 ч после операции.

Физиологическая потребность в жидкости всегда соотносится с функциональным состояние почек. При неизменной их функции может быть введен объем жидкости, рассчитанный с учетом приведенных выше цифр. Если диурез снижен, объем вводимой жидкости зависит от величины диуреза и не должен превышать последний и/или превышает последний на объем патологических потерь.

Как отмечено выше, если есть патологические потери (диарея, рвота, отделяемое из зонда, потери по дренажам, избыточное потоотделение или гипертермия), к указанному суточному объему должны быть добавлены объемы, определяемые как дополнительные (и/или патологические) потери (например, объем, полученный по желудочному зонду). Эти потери следует компенсировать растворами Рингера, Рингера лактата.

Неощутимые потери (перспирационные) и потери при гипертермии компенсируются изотоническими или гипотоническими растворами кристаллоидов (раствором Рингера) и/или 5% раствором глюкозы. Растворы, изотоничные плазме, равномерно распределяются по внеклеточному пространству. Гипотоничные растворы, т.е. растворы с меньшим, чем в плазме, содержанием натрия, способны проникать во внутриклеточное пространство.

При больших потерях жидкости, формировании дегидратации определить необходимый объем инфузии для покрытия потерь и коррекции дефицита жидкости можно, используя формулу:

$$\text{Дефицит (л)} = \frac{\text{Гематокрит больного} - 45}{45} \times 0{,}2 \times \text{масса тела (кг)}.$$

Однако эту формулу не всегда можно применить, так как дефицит жидкости в ряде случаев не сопровождается повышением гематокрита (например, сопутствующая анемия). В таких случаях основным ориентиром должны быть клинические признаки (жажда, величина диуреза).

Не следует в качестве основного корригирующего раствора использовать 0,9% раствор хлорида натрия. Избыточная концентрация натрия не позволит вводимым средам равномерно распределиться между клеточным и внеклеточным объемом, так как высокое содержание натрия будет удерживать воду в интерстициальном и сосудистом секторах и не позволит компенсировать дефицит клеточного объема.

Потери компенсируются растворами Рингера, стерофундином. Однако следует помнить, что избыточное введение гипоосмолярного (осмолярность 273 мОсм/л) раствора Рингера (в объеме, превышающем 2,5–3 л в сутки или 2,5 мл/кг в час) может привести к развитию внутриклеточного отека, главным образом, отеку головного мозга и повышению внутричерепного давления.

При тяжелой кислородной недостаточности целесообразно использовать раствор Рингера лактата. Этот раствор — один из самых сбалансированных солевых растворов. Переливание сбалансированных солевых растворов не вызывает электролитных нарушений, оказывает подщелачивающее действие, уменьшая выраженность метаболического ацидоза.

Однако при нарушении функций печени и почек лактат-содержащие солевые растворы могут усугубить лактат-ацидоз, поскольку именно эти органы отвечают за метаболизм лактата. Поэтому общий объем Рингера лактата нецелесообразно увеличивать без особых показаний свыше 800 мл в сутки.

В настоящее время базовым раствором следует считать наиболее современный и сбалансированный раствор ***стерофундин*** изотонический. Раствор имеет pH 4,6–5,4 и теоретическую осмолярность 304 мОсм/л. Ионный состав его максимально приближен к концентрации электролитов в плазме. Даже инфузия больших объемов этого раствора не вызывает развитие дилюционного и гиперхлоремического ацидоза. В качестве носителей резервной щелочности в этом растворе используются ацетат и малат. Стерофундин не имеет объемных ограничений при проведении лечения у больных с печеночной недостаточностью. Рекомендуемая доза — до 40 мл/кг массы тела в сутки.

В хирургии достаточно часто возникает гипертоническая дегидратация, развитию которой способствует ограничение приема жидкости, рвота, понос, потери по дренажам, раневая экссудация. Простым критерием, указывающим на наличие дефицита клеточного объема, является жажда.

Интенсивная терапия гипертонической дегидратации состоит во внутривенном вливании 5% раствора глюкозы или введении через рот или желудочный зонд воды, если нет противопоказаний для такого способа введения жидкости. Изотонический раствор глюкозы (5%) — безэлектролитный раствор, его осмолярность — 278 мОсм/л. В связи с этим при массивных инфузиях существует опасность водной интоксикации, инфузия растворов глюкозы может спровоцировать образование молочной кислоты в пораженных ишемией органах, особенно в центральной нервной системе.

В программе инфузионной терапии 5% раствор глюкозы должен составлять не менее 1/3 от расчетного объема. При выраженной гипертонической дегидратации объем глюкозы может быть увеличен до 1/2 расчетного объема. Скорость введения — 4–8 мл/кг в час. У больных сахарным диабетом раствор глюкозы должен быть заменен ксилатом (6–10 мл/кг массы тела в сутки).

Инфузию целесообразно начинать с введения кристаллоидов в объеме 1/3 от расчетной их величины. Затем следует ввести необходимый объем 5% глюкозы и закончить инфузию остальным расчетным объемом кристаллоидов. При выраженной клеточной дегидратации (концентрация натрия в плазме ≥ 160 ммоль/л) объем вводимой 5% глюкозы может составить до 50–70 % от расчетного количества вводимой жидкости.

При частично сохраненном приеме жидкости объем инфузии может быть уменьшен до 15–18 мл/кг массы тела в сутки. Расчет также может быть построен следующим образом: от расчетной суточной потребности отнимают объем жидкости, который пациент принимает *per os*. Оставшийся объем водят путем внутривенной инфузии. В таких случаях инфузия может проводиться только кристаллоидами.

В качестве основных инфузионных растворов целесообразно использовать изотонические растворы кристаллоидов (стерофундин или другие). В подобных ситуациях 5% раствор глюкозы как средство восполнения дефицита жидкости, как правило, не используется. Но в программу инфузионной терапии, например, с целью коррекции гипокалиемии или нарушений углеводного обмена у больных сахарным диабетом могут быть включены корригирующие растворы на основе глюкозы — глюкозо-инсулин-калиевый (ГиК) или 5% раствор глюкозы.

При выраженных потерях калия (многократная рвота, обильное потоотделение, длительный прием диуретиков и др.) необходимо проводить его коррекцию растворами ГиК, панангином (аспаркамом). Расчет необходимого количества калия проводят по формуле:

$$\text{Дефицит } K^+ \text{ (ммоль/л)} = (5{,}0 - K^+ \text{ плазмы (ммоль/л)}) - (0{,}2 \times \text{масса тела (кг)}).$$

Общая суточная доза калия не должна превышать 3 ммоль/кг/сутки. Скорость инфузии калия — не более 20 ммоль/ч. Быстрое введение большого количества препаратов калия чревато осложнениями со стороны сердечной системы (вплоть до остановки сердца). Оптимальным считается введение препаратов калия в виде поляризующей смеси: глюкоза — калий/инсулин. Лечение препаратами калия следует осуществлять под ежедневным лабораторным контролем. Начинать введение препаратов калия можно после восстановления диуреза.

С целью оптимизации и достижения максимального лечебного эффекта вводить инфузионные среды необходимо медленно, разделив расчетный объем на 2–3 введения. При возмещении дефицита жидкости максимально допустимый темп введения жидкости составляет 20 мл/кг/час (при отсутствии гиповолемического шока).

У пациентов пожилого и старческого возраста заместительная и корригирующая инфузионная терапия должны проводиться под тщательным контролем показателей АД, ЦВД, диуреза. Аускультация легких проводится до и после окончания инфузии. При появлении жалоб на затрудненное дыхание, кашель необходимо исключить перегрузку жидкостью интерстиция легких.

С целью уменьшения вероятности формирования патологического депонирования жидкости ***у больных с исходной гипопротеинемией*** (снижение уровня общего белка ниже 55 г/л) в программу заместительной инфузионной терапии целесообразно включить раствор альбумина (5% раствор 200–400 мл). При отсутствии раствора альбумина возможно применение лактопротеина (из расчета 7–10 мл/кг).

Коррекцию метаболического ацидоза (сопровождающего дегидратацию) необходимо проводить путем введения растворов стерофундина 500–1000 мл, дисоль, ацесоль (не более 800 мл в сутки).

Кристаллоиды свободно проникают через эндотелий капилляров и не изменяют онкотическое давление плазмы крови. Как уже было отмечено, с помощью кристаллоидов обеспечивается физиологическая потребность в воде и электролитах, а также коррекция нарушений водного, электролитного и кислотно-основного равновесия.

До 80 % введенного объема кристаллоидных растворов в среднем через 20 минут после введения покидает сосудистое русло и переходит в интерстициальное пространство. При применении в достаточных количествах солевые растворы оказывают дезинтоксикационное действие. Кристаллоидные растворы применяют для увеличения объема интерстициального пространства и, в меньшей степени, объема циркулирующей крови и сердечного выброса.

Для увеличения и сохранения объема циркулирующей крови и поддержания на необходимом уровне артериального давления, при коррекции гиповолемии используют плазмозамещающие растворы с так называемым гемодинамическим действием. Препараты гемодинамического действия, в зависимости от состава, разделяются на *гипертонические растворы хлорида натрия и коллоидные растворы.*

Гипертонический раствор натрия хлорида — концентрация раствора составляет 2,5–7,5 %. При его введении происходит увеличение объема циркулирующей плазмы (за счет повышения концентрации натрия). Инфузия 250 мл гипертонического раствора натрия хлорида способствует поступлению 1750 мл внутриклеточной жидкости в кровеносное русло.

Эти растворы быстро выводятся почками, так как они не имеют коллоидно-осмотического давления (КОД). Это приводит к переходу жидкости (после уменьшения концентрации натрия в сосудистом секторе) из сосудистого русла во внеклеточное пространство.

Таким образом, для гипертонического раствора натрия хлорида характерен ограниченный волемический эффект и его небольшая продолжительность (до 1,5 часа) на фоне риска переполнения интерстициального пространства с развитием отека легких и гипоксии, а также периферических отеков и отека внутренних органов.

У пациентов с заболеваниями сердца и почек объем вводимых кристаллоидных растворов необходимо ограничивать до 3/4–1/2 от суточной потребности в жидкости.

Коллоидные растворы. Из всех средств для быстрого восстановления внутрисосудистого объема наиболее эффективны гетерогенные коллоидные растворы, обладающие выраженным гемодинамическим и противошоковым действием. Коллоидные инфузионные растворы — это водные растворы крупных молекул. Эти молекулы плохо проникают через эндотелий капилляров, поэтому коллоидные растворы повышают онкотическое давление плазмы. Весь объем введенного коллоида остается в кровеносном русле, что приводит к увеличению ОЦК.

К современным коллоидным препаратам предъявляют следующие требования:

— оптимальная (продолжительная) плазмозамещающая способность, т.е. коррекция и поддержание коллоидно-осмотического давления;

— минимальное влияние на свертывающую систему крови;

— максимальная безопасность, т.е. минимальный риск развития неблагоприятных реакций (прежде всего анафилактических).

Эффект увеличения ОЦК временный, его выраженность и продолжительность зависят от типа коллоидного раствора.

В настоящее время существует 4 типа коллоидных растворов:

1. Растворы на основе модифицированного желатина.
2. Растворы на основе гидроксиэтилированного крахмала.

3. Декстраны.

4. Альбумин различной концентрации (естественный коллоид).

Раствор на основе модифицированного жидкого желатина. Гелофузин (*B. Braun*) — 4% раствор модифицированного жидкого желатина. Средняя молекулярная масса составляет 30 000–35 000 Да. Величина pH — 7,1–7,7, осмолярность — 274 мОсм/л. Объемный эффект эквивалентен количеству введенного раствора (100 %), длительность — 3–4 ч. Молекулярная масса растворов на основе модифицированного желатина близка к идеальной.

Увеличение объема циркулирующей крови приводит к повышению венозного возврата и сердечного выброса, нормализации АД и перфузии периферических тканей. Вызывая осмотический диурез, раствор гелофузина обеспечивает поддержание функций почек при шоке, способствует снижению вязкости крови, улучшает микроциркуляцию. Благодаря своим коллоидно-осмотическим свойствам предотвращает или снижает вероятность развития интерстициального отека легких.

Благодаря улучшению микроциркуляции слизистой оболочки желудка приводит к снижению pH секрета, чем отличается от растворов гидроксиэтилкрахмала (ГЭК). Суммарная доза, продолжительность и скорость инфузии зависят от объема потери крови или плазмы крови, а также от состояния пациента. Низкая средняя молекулярная масса находится ниже почечного порога фильтрации, так что раствор гелофузина относительно недолго циркулируют в сосудистом русле — 3–4 часа.

В связи с этим считается безопасным применение больших объемов (до 2–3 л) препарата. При этом необходимо контролировать водно-электролитный баланс организма; при потребности проводят возмещение электролитов. Введение препарата может влиять на ряд лабораторных показателей: СОЭ, удельную плотность мочи, результаты неспецифического определения белка (например, с помощью биуретового метода).

Растворы 4% гелофузина не оказывают неблагоприятных воздействий на коагуляцию крови, даже когда объемы инфузии превышают 4 л в сутки. Растворы 4% гелофузина относятся к препаратам выбора у пациентов пожилого и старческого возраста. Раствор гелофузина можно применять одновременно с компонентами крови, скорость и объем инфузии зависят от клинического состояния пациента. Максимальная суточная доза определяется объемом потерянной крови или плазмы крови, а также состоянием пациента.

Возможные осложнения: аллергические (анафилактические/анафилактоидные) реакции различной степени тяжести: крапивница, гиперемия кожи шеи и лица, в редких случаях — снижение АД, бронхоспазм, анафилактический шок, остановка сердца и дыхания. Их частота находится в пределах 1 : 6000–1 : 13 000 случаев. Для выявления возможных анафилактических/анафилактоидных реакций проводится биологическая проба (первые 20–30 мл препарата вводят медленно под контролем АД и ЧСС). С особой осторожностью следует применять гелофузин при гипернатриемии, поскольку вместе с раствором вводится дополнительный натрий.

Гидроксиэтилированные крахмалы. Гидроксиэтилированный крахмал — это гликогеноподобный полисахарид, который получают из кукурузного крахмала путем частичного гидролиза амилопектина с последующим гидроксиэтилированием продукта расщепления.

Растворы гидроксиэтилкрахмала отличаются большим диапазоном молекулярной массы. Чем выше концентрация, молекулярная масса и степень замещения, тем больше и продолжительнее увеличение ОЦК. С другой стороны, чем больше степень замещения, тем выраженнее побочные эффекты. Все содержащиеся в плазме молекулы вносят вклад в создание онкотического давления. Хотя более крупные молекулы об-

ладают весьма малой онкотической активностью в своем исходном состоянии, продукты их гидролиза образуют множество молекул с промежуточной молекулярной массой.

Это происходит к тому времени, когда исходные молекулы под действием α-амилазы распадаются до низкомолекулярных частиц и начинают выводиться с мочой. Данный эффект также способствует волемическому действию гидроксиэтилкрахмалов. Кроме того, такие эффекты, как улучшение реологических свойств крови, уменьшение капиллярной утечки за счет ингибирования активации эндотелиоцитов и «запечатывающего эффекта», снижение выброса ксантиноксидазы после ишемии-реперфузии, ослабление системной воспалительной реакции, вероятно, вследствие улучшения микроциркуляции со снижением активации эндотелиоцитов и повреждения эндотелия, позволяют использовать их в качестве препаратов выбора при гиповолемии и шоке, особенно на фоне ССВР.

Противопоказания: препараты ГЭК нельзя применять в случаях тяжелой застойной сердечной недостаточности, почечной недостаточности, а также при содержании креатинина в сыворотке крови 2,0 мг/дл, тяжелых геморрагических диатезах и известной повышенной чувствительности пациента к гидроксиэтилкрахмалу.

В начале введения выполняется биологическая проба — первые 10–20 мл следует вводить медленно для своевременного выявления анафилактоидных реакций. Доза препарата — 6–15 мл/кг массы тела. Лишь в исключительных случаях допускается превышение дозировки 20–30 мл/кг массы тела в сутки. При отсутствии острой необходимости рекомендуемая продолжительность вливания составляет 500 мл в течение не менее 30 минут.

Анафилактоидные реакции встречаются крайне редко — с частотой 0,085 %. Такие реакции проявляются в большинстве случаев в виде рвоты, незначительного повышения температуры тела, чувства холода, зуда. Наблюдались увеличение верхней подчелюстной и околоушной слюнных желез, легкие симптомы общего недомогания, такие как головная боль, ломота в мышцах и периферические отеки нижних конечностей.

Стабизол 6%** (Berlin-Chemie Menarini) **450/0,7/6% — осмолярность около 300 мОсм/л. Волемическое действие в пределах 85–100 % введенного объема, сохраняющееся 6–8 ч. При замещении объема крови среднесуточная доза составляет, как правило, 500–1000 мл. Лишь в исключительных случаях допускается превышение значения 20 мл/кг массы тела/сутки.

Рефортан 6%** (Berlin-Chemie Menarini) **200/0,5/6% — осмолярность препарата незначительно превышает осмолярность плазмы крови и составляет 309 мОсм/л. При его применении ОЦК увеличивается на 85–100 % введенного объема раствора, а волемический эффект сохраняется в течение 4–6 часов.

Препарат улучшает реологические свойства крови за счет снижения показателей гематокрита, а также уменьшает вязкость плазмы, снижает агрегацию тромбоцитов и препятствует агрегации эритроцитов. Не оказывает токсического действия на печень, легкие, селезенку и лимфатические узлы.

Рекомендуемая доза — 6–15 мл/кг массы тела в сутки. При введении высоких доз (более 30–35 мл/кг массы тела) появляются симптомы повышенной кровоточивости (эффект разжижения).

Рефортан 10%** (Berlin-Chemie Menarini) **200/0,5/10% — осмолярность также составляет 309 мОсм/л. Препарат обладает волемическим действием в пределах 130–140 % введенного объема раствора (за счет привлечения жидкости из интерстициального пространства) и сохраняется в течение 4–6 ч. Режим дозирования — 6–12 мл/кг массы тела в сутки.

Венофундин (B. Braun) 130/0,4/6%, 130/0,42/6% — среднемолекулярный гидроксиэтилированный крахмал с молекулярной массой 130 000 Да. Осмолярность составляет 308 мОсм/л. Волемический эффект достигает 100 % и длится около 4 ч. Вместе с тем после многократного применения кумуляции в плазме не отмечается, а влияние на систему гемостаза незначительно даже при инфузии больших объемов (50 мл/кг). Обладает протективным действием на микроциркуляторное русло при эндотоксемии (уменьшение повреждения или активации эндотелия). Отмечено его положительное влияние на диаметр капилляров и увеличение их функциональной плотности, уменьшение капиллярной утечки, выраженности ССВР. Режим дозирования — до 15–20 мл/кг массы тела в сутки.

Побочные эффекты, которые могут быть связаны с применением ГЭК, — анафилактоидные реакции, зуд, влияние на систему свертывания крови и экскреторную функцию почек.

Тетраспан 10 (B. Braun) 130/0,42/6%/10% — коллоидный плазмозамещающий раствор, содержащий 10 % гидроксиэтилкрахмала в сбалансированном растворе электролитов. Тетраспан 10 является гиперонкотическим раствором, поэтому он обладает выраженным волемическим эффектом, превышающим 100 %. Эффект замещения объема сохраняется не менее 6 ч.

Использование раствора даже в больших объемах не приводит к нарушению электролитного и метаболического баланса. Состав катионов в тетраспане 10 идентичен физиологической концентрации электролитов в плазме. Анионы представлены хлоридами, ацетатами и малатами, задачей которых является минимизировать риск гиперхлоремии и ацидоза. Добавление ацетатов и манатов вместо лактатов обусловливает уменьшение риска возникновения молочнокислого ацидоза. Режим дозирования — до 30 мл/кг массы тела в сутки.

Многоатомные спирты. Основными фармакологически активными веществами препаратов группы многоатомных спиртов являются сорбитол и натрия лактат. При введении многоатомных спиртов в сосудистое русло из натрия лактата высвобождаются натрий, CO_2 и H_2O, образуя гидрокарбонат натрия, который приводит к увеличению щелочного резерва крови и способствует коррекции кислотно-основного равновесия плазмы.

В отличие от раствора гидрокарбоната натрия коррекция метаболического ацидоза при использовании натрия лактата происходит постепенно, по мере включения его в обмен веществ; при этом не возникает резких колебаний pH. Фармакологическую активность проявляет только 50 % введенного натрия лактата (L-изомер), вторая половина препарата (D-изомер) не метаболизируется и выводится с мочой.

Лактат-анион, содержащийся в обоих препаратах, также участвует в реакциях углеводно-энергетического обмена, восстанавливает и стимулирует функции клеток ретикуло-эндотелиальной системы, печени и почек. Действие натрия лактата проявляется через 20–30 мин после введения. Сорбитол быстро включается в метаболизм, 80–90 % его утилизируется в печени и накапливается в виде гликогена.

В печени сорбитол вначале превращается во фруктозу, которая в дальнейшем трансформируется в глюкозу, а затем в гликоген. Таким образом, сорбитол способствует нормализации углеводного и энергетического обмена. Часть сорбитола расходуется для экстренных энергетических нужд, остальная — депонируется в виде гликогена. Восстановление депо гликогена улучшает функциональное состояние гепатоцитов.

Сорбитол стимулирует окисление жирных кислот по некетогенному пути метаболизма и способствует более легкому использованию кетонных тел в цикле Кребса,

что также улучшает функциональное состояние гепатоцитов. Изотонический раствор сорбитола (реосорбилакт) обладает дезагрегантным эффектом и таким образом улучшает микроциркуляцию и перфузию тканей.

Противошокое действие многоатомных спиртов связано с высокой осмолярностью этих растворов. Общая осмолярность сорбилакта в 5,5 раза, а реосорбилакта в 3 раза превышает осмолярность плазмы крови. Благодаря их гиперосмолярности происходит поступление жидкости из межклеточного пространства в сосудистое русло. Перемещение жидкости из межклеточного сектора во внутрисосудистый сопровождается увеличением ОЦК за счет увеличения объема плазмы.

Восстановление ОЦК, в свою очередь, способствует улучшению микроциркуляции и перфузии тканей. Высокая осмолярность многоатомных спиртов, а также отсутствие у человека природных механизмов реабсорбции многоатомных спиртов в проксимальных почечных канальцах обеспечивают мощный специфический осмодиуретический эффект сорбитола. Диуретическим эффектом обладают как сорбилакт, так и реосорбилакт. Но особенно выражено диуретическое действие у сорбилакта.

Немаловажно, что сорбитол усиливает моторику кишечника за счет прямого воздействия на нервно-рецепторный аппарат кишечной стенки и усиления синтеза и секреции вилликинина, холецистокинина и витаминов группы В. Специфическое действие сорбилакта на кишечник позволяет снизить выраженность синдрома транслокации кишечной флоры в раннем постшоковом периоде.

Входящие в состав ионы кальция и калия также способствуют процессам передачи нервных импульсов, восстанавливая и нормализуя сокращения гладкой мускулатуры, в том числе и кишечника. Ионы кальция участвуют в нормализации свертывания крови в раннем послеоперационном периоде, снижают проницаемость клеток и сосудистой стенки.

Применение сорбилакта в раннем послеоперационном периоде обеспечивает скорейшее восстановление функциональной целостности кишечника и позволяет раньше начать проведение энтерального питания. Использование препарата реосорбилакта содействует улучшению реологических свойств крови и микроциркуляции, что проявляется в оптимизации спланхнического кровотока, нормализации pH внутри гастроинтестинального тракта и ускорении репарации клеток кишечной стенки. Это способствует предупреждению развития стрессорных повреждений желудка и кишечника (гастродуоденопатии, язвообразования, кровотечения), а также снижает частоту развития синдрома острого легочного повреждения (дистресс-синдрома) и пневмонии.

Фармакологические свойства многоатомных спиртов обусловливают *показания* для их клинического использования: противошоковое действие (травматический, гемолитический — при переливании несовместимой крови, ожоговый и геморрагический шок), энергетическое, дезинтоксикационное (при затяжных гнойных процессах, хроническом гепатите, для предоперационной подготовки), диуретическое, стимулирующее перистальтику кишечника (в послеоперационном и послешоковом периодах), нейтрализация метаболического ацидоза, улучшение микроциркуляции (в программе противошоковой терапии, при облитерирующих заболеваниях сосудов).

Дозировка реосорбилакта — 10–15 мл/кг массы тела при лечении травматического, ожогового шока, а также в программе интраоперационной инфузионной терапии — 6–7 мл/кг массы тела; до 25 мл/кг массы тела — при геморрагическом шоке; 6–7 мл/кг массы тела — при проведении дезинтоксикационной терапии при хронических гепатитах и 8–10 мл/кг массы тела — при облитерирующих заболеваниях сосудов.

Дозировка сорбилакта — 3–10 мл/кг массы тела однократно струйно, а затем капельно при травматическом, ожоговом, послеоперационном и гемолитическом шоке;

при хронических заболеваниях печени — 3,5 мл/кг массы тела капельно; при острой почечной недостаточности — 2,5–6,5 мл/кг массы тела каждые 8–12 часов капельно; для профилактики послеоперационного пареза кишечника — 2,5–5 мл/кг массы тела капельно 2 раза в сутки; для лечения послеоперационных парезов — 3,5–6,5 мл/кг массы тела 3 раза в сутки.

Альбумин. Актуальность назначения альбумина в критических состояниях определяется большим количеством его физиологических функций.

Поддержание коллоидно-осмотического давления крови. Альбумин поддерживает около 80 % КОД. Высока способность альбумина связывать молекулы воды — 18 мл/г (или 26 мм рт.ст.). Инфузия 100 мл 5% альбумина привлекает в сосудистое русло 100 мл жидкости, а 100 мл 20% альбумина — 300–400 мл жидкости. Снижение концентрации альбумина на 50 % приводит к снижению КОД на 60 %.

Транспортная функция — альбумин участвует в транспорте гормонов, аминокислот, билирубина и жирных кислот (обеспечивая, таким образом, процессы роста и репарации клеток), ионов Ca^{2+} и Mg^{2+}, лекарственных препаратов.

Антиоксидантная функция — альбумин способен уменьшать процессы перекисного окисления липидов, нейтрализовать пероксидный и пероксинитритный радикалы, катионы железа. Взаимодействуя с окисью азота, альбумин образует S-нитротолуол и восстанавливает окислительно-восстановительный потенциал клеток.

Дезинтоксикационная функция — за счет изменения конформации своей молекулы альбумин взаимодействует с гидрофобными молекулами эндотоксинов и способствует выведению их из организма.

Про- и антикоагуляционная активность. Регуляция сосудистой проницаемости — в случаях нарушения целостности сосудистого эндотелия молекула альбумина компенсирует место дефекта и поддерживает сосудистую архитектонику за счет своего отрицательного заряда.

Абсолютным показанием к применению раствора альбумина является восполнение дефицита альбумина при потере ОЦК более 25–30 % или меньшей при исходно сниженных показателях альбумина. В данной ситуации оптимально применение 200–300 мл 5% изоонкотического раствора альбумина, что позволит достигнуть наряду со стабилизацией КОД гемодинамического эффекта благодаря увеличению СВ и доставки кислорода без значительных перемещений воды из внутритканевого пространства во внутрисосудистое.

Обычно скорость переливания растворов альбумина у взрослых пациентов составляет 2 мл/мин. Необходимость повторного применения раствора альбумина определяется задачами, стоящими перед врачом, который проводит лечение пациента.

Основная задача — достичь концентрации альбумина в плазме 27,5 г/л, что эквивалентно общей концентрации белка в крови, составляющей примерно 52 г/л. Реакции на введение препаратов альбумина встречают редко. Побочное действие альбумина чаще всего является следствием аллергии на чужеродный белок, которое проявляется в виде гипертермии, озноба, уртикарной сыпи или крапивницы, реже — развитием гипотонии.

Плазма. Свежезамороженная плазма (СЗП) представляет собой смесь трех главных белков: альбумина, глобулина и фибриногена. Концентрация альбумина в плазме в 2 раза больше концентрации глобулина и в 15 раз больше концентрации фибриногена.

Онкотическое давление определяется в большей степени количеством молекул коллоидов, чем их размерами. Подтверждением этому служит тот факт, что более 75 % КОД формирует альбумин. Оставшаяся часть онкотического давления плазмы определяется глобулиновой фракцией. Фибриноген играет в этом процессе незначительную роль.

Хотя вся плазма проходит тщательные скрининговые процедуры, имеется определенный риск передачи инфекции: например, гепатит С — 1 случай на 3300 переливае-

мых доз, гепатит В — 1 случай на 200 000 и ВИЧ-инфекции — 1 случай на 225 000 доз. В связи с этим СЗП должна применяться по самым строгим показаниям. ***Эти показания должны ограничиваться только необходимостью восстановления факторов свертывания.***

Критериями эффективности инфузионной терапии при гиповолемии служат (независимо от исходного функционального состояния сердца):

— увеличение пульсового давления, повышение артериального давления (АДсист. ≥ 100 мм рт.ст.; АДср. ≥ 80 мм рт.ст.);

— уменьшение частоты сердечных сокращений (ЧСС < 100 уд/мин);

— увеличение сердечного выброса в результате снижения ОПСС и улучшения реологических свойств крови (ЦВД 5–12 см вод.ст.);

— увеличение диуреза свыше 0,5 мл/кг/час;

— сатурация крови (SpO_2 — насыщение артериальной крови/гемоглобина кислородом) не ниже 92 %, в оптимальном варианте — более 95 %;

— гематокрит — более 30 %.

Клиническим критерием снижения ОПСС и улучшения микроциркуляции является нормализация цвета кожных покровов (исчезновение мраморности, порозовение) и ее потепление.

СИНДРОМ РАССТРОЙСТВ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ. Дефицит ОЦК и связанные с ним расстройства гемодинамики сопровождаются нарушениями микроциркуляции. Основные клинические проявления: холодная влажная кожа с землистой или бледно-серой окраской. На коже фиксируется характерный мраморный рисунок.

При нарушении микроциркуляции фиксируется выраженное снижение температуры большого пальца и увеличение градиента при сравнении с температурой тела. При лабораторном исследовании фиксируется метаболический ацидоз. В лечении большое значение имеет нормализация ОЦК, а также применение препаратов, улучшающих реологию крови (рефортан, реосорбилакт, реамберин) в сочетании с пентоксифиллином (5–10 мл в 200 мл 0,9% раствора хлорида натрия) 1–2 раза в сутки. Обязательным условием при инфузии препаратов этой группы является медленное введение. Об эффективности терапии (улучшении микроциркуляции) свидетельствуют нормализация цвета кожных покровов и ее потепление.

Синдром эндотелиальной дисфункции. В хирургии причиной развития повреждения эндотелия чаще всего является эндотоксикоз, шок, дисфункция кишечника, печеночная недостаточность. Чаще тяжелые проявления эндотелиальной дисфункции наблюдаются у пациентов пожилого и старческого возраста, т.е. при наличии выраженных склеротических изменений.

Наиболее характерными клиническими проявлениями эндотелиальной дисфункции являются увеличение проницаемости сосудистой стенки, формирование позиционных отеков и накопление жидкости в полостях организма. Обязательное условием — санация очага инфекции перед началом лечения.

С целью восстановления целостности клеточных мембран и их стабилизации (восстановление проницаемости, обменных процессов и др.) используют: витамин С — 500–1000 мг; этамзилат натрия — 250–500 мг; эссенциале — 10 мл; цитохром С — 10 мг (внутривенно). Целесообразно использование тивортина (100 мл в сутки), реамберина (200–400 мл). Показано введение апротининов — гордокса, контрикала (каждые 8 часов из расчета 40–60 тыс. ед. по контрикалу).

ИНТОКСИКАЦИЯ. В хирургической практике чаще всего приходится сталкиваться с эндогенной интоксикацией. Обычно источником токсинов служат гнойники

(локализованные и распространенные), некротические ткани, кишечное содержимое (в том числе при ненарушенной анатомической целости стенки кишки, например, при парезе кишечника или кишечной непроходимости, панкреатите, перитоните). Возможна интоксикация желчью (при обтурационной и паренхиматозной желтухе, желчном перитоните), мочой (мочевой перитонит, мочевые затеки).

Во всех подобных случаях один из главных путей детоксикации — выведение токсинов через почки, с мочой. Метод эффективен при высоком диурезе (8–10 мл/мин). В связи с этим в большинстве случаев необходимо **форсировать диурез.** Метод предполагает проведение инфузионной терапии с последующим назначением мочегонных препаратов. Дополнительную инфузию проводят после восстановления дефицита ОЦК.

Почти неизбежный спутник эндогенной интоксикации — гиповолемия и уменьшение диуреза, что связано со снижением кровотока в почках. Поэтому активная адекватная инфузионная терапия, направленная на борьбу с гиповолемией, — основа детоксикации практически при всех хирургических заболеваниях и их осложнениях.

При проведении форсированного диуреза необходимо соблюдать следующие принципы.

1. Проведение предилюции. Объем вводимых инфузионных сред составляет 15–20 мл/кг массы тела. Предпочтение отдается кристаллоидам (полиионным растворам или 0,9% хлориду натрия). На начальном этапе целесообразно также использовать растворы, связывающие токсины (например, стабизол в объеме 200–400 мл), проводить ощелачивание (дисоль, ацесоль до 400 мл).

2. Стимуляция диуреза. Для этого используют 20% маннит из расчета 1 г/кг массы тела. С целью усиления диуретического эффекта возможно применение фуросемида — 20–40 мг, после улучшения почечного кровотока при помощи эуфиллина (2,4% раствора — 5–10 мл).

3. Завершающий этап. Проведение заместительной терапии путем инфузии 5% раствора глюкозы (500–800 мл) и растворов кристаллоидов (стерофундин, Рингера — 1000–1500 мл). Следует помнить, что метод форсированного диуреза противопоказан больным с сердечной и почечной недостаточностью.

Существенное значение при лечении интоксикационного синдрома имеют **эфферентные методы лечения,** такие как энтеросорбция и экстракорпоральные методы гемокоррекции.

Энтеросорбция — метод, основанный на связывании и выведении из желудочно-кишечного тракта с лечебной или профилактической целью эндогенных и экзогенных веществ, надмолекулярных структур и клеток. Энтеросорбция относится к неинвазивным методам детоксикации, метаболической и иммунологической коррекции, в процессе проведения которой не осуществляется прямой контакт сорбента с кровью.

Основные показания к энтеросорбции:

— эндо- и экзотоксикозы;

— нарушения липидного и углеводного обменов;

— поражения желудочно-кишечного тракта инфекционной и неинфекционной природы;

— острые и хронические заболевания печени;

— острая и хроническая почечная недостаточность;

— повышенные радионуклидные и ксенобиотические нагрузки;

— аллергические заболевания;

— острые хирургические заболевания органов брюшной полости;

— другие патологические процессы, при которых требуется метаболическая коррекция или детоксикация организма.

Абсолютных противопоказаний для энтеросорбции нет. Не рекомендуется применять углеродные сорбенты *per os* при наличии язв и поражений слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, паралитической непроходимости кишечника.

Основные экстракорпоральные методы гемокоррекции: гемодиализ, гемодиафильтрация, изолированная ультрафильтрация и гемофильтрация, гемосорбция, лимфосорбция, плазмаферез, плазмофильтрация, цитаферез, плазмосорбция, ксеноперфузия, гемоксигенация, непрямое электрохимическое окисление крови, фотомодификация крови.

Лечебное действие эфферентной терапии осуществляется за счет ряда специфических эффектов.

Детоксикация достигается путем элиминации экзогенных и эндогенных токсических субстанций. Так, например, при печеночной недостаточности экстракорпоральные методы гемокоррекции применяют для удаления:

— аммония, нарушающего цикл трикарбоновых кислот в мозговой ткани, вызывающего повреждение мембран нейронов;

— меркаптанов, сульфоксидов и фенолов, ингибирующих митохондриальное дыхание, АТФазу, фосфофруктокиназу;

— полиненасыщенных жирных кислот, угнетающих активность гликолитических ферментов;

— ароматических аминокислот, вызывающих энцефалопатию;

— эндотоксина кишечной палочки, повреждающего гепатоциты и угнетающего процесс мочевинообразования.

При инфекционных заболеваниях и бактериальных инфекциях, кроме продуктов измененного метаболизма, при экстракорпоральных методах коррекции удаляются экзо- и эндотоксины, а также сами патогенные микроорганизмы.

Вплотную к детоксикации, возможно, примыкает *антиоксидантный эффект* экстракорпоральных операций. Элиминация продуктов свободнорадикального окисления из организма приводит к увеличению активности факторов антиоксидантной защиты.

Следующий специфический эффект экстракорпоральных методов гемокоррекции — *реокоррекция.* Любой способ экстракорпоральной гемокоррекции воздействует практически на все звенья (плазменное, клеточное и сосудистое), определяющие текучесть крови.

Еще одним специфическим эффектом экстракорпоральной гемокоррекции является *иммунокоррекция.*

При острой хирургической патологии наиболее часто применимы следующие экстракорпоральные методы гемокоррекции.

Изолированная ультрафильтрация и гемофильтрация

Показание для применения изолированной ультрафильтрации — отечный синдром и гипергидратация вследствие заболеваний сердца, почек, неправильного плазмозамещения.

Показания для применения гемофильтрации:

— органная дисфункция любого генеза с развитием отечного синдрома при заболеваниях сердца, печени, почек, сопровождающаяся неустойчивыми гемодинамическими показателями или гипотензией при неэффективности консервативных мероприятий;

— септический шок;

— сепсис, последовательно развивающаяся органная несостоятельность любого генеза;

— гипергидратация при неправильном плазмозамещении, сопровождающаяся неустойчивыми гемодинамическими показателями или гипотонией при неэффективности консервативной дегидратации;

— острая почечная недостаточность при наличии сепсиса и последовательно развивающейся органной несостоятельности (multiple organ failure), а также выраженных хронических заболеваний или появлении осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы;

— осложнения хронической диализной терапии, не поддающиеся коррекции с помощью стандартного гемодиализа.

Лимфосорбция — метод экстракорпоральной гемокоррекции, основанный на дренировании грудного лимфатического протока, отведении и сорбции лимфы с последующим ее введением в сосудистое русло.

Основные показания к лимфосорбции:

— острые деструктивные процессы в брюшной полости с эндогенной интоксикацией в стадии аутоагрессии и гомеостатической несостоятельности;

— печеночная недостаточность с выраженным цитолизом гепатоцитов или значительным холестазом;

— пероральное отравление прижигающими ядами (уксусная эссенция) с экзотоксическим шоком;

— сепсис с гнойным очагом в брюшной и/или плевральной полости.

Плазмаферез — метод экстракорпоральной гемокоррекции, основанный на замене плазмы крови больного компонентами, препаратами крови и/или кровезаменителями.

Плазмофильтрация — вариант плазмафереза, при котором для отделения плазмы используют мембранную технологию.

Основные показания к проведению плазмафереза или плазмофильтрации:

— тяжелые декомпенсированные стадии эндотоксикозов различного генеза (после ранений и травм, термических поражений, отравлений, радиационных поражений и др.);

— тяжелые генерализованные формы инфекционных заболеваний;

— хронические аутоиммунные заболевания (бронхиальная астма, системные заболевания соединительной ткани, гематологические заболевания и др.);

— парапротеинемические гемобластозы;

— хронический эндотоксикоз при заболеваниях печени, почек, легких;

— тотальный гемолиз или миолиз при посттрансфузионных осложнениях, отравлениях гемолитическими ядами, синдроме сдавления и др.

Противопоказания к плазмаферезу/плазмофильтрации:

— продолжающееся кровотечение;

— нарушения сердечного ритма;

— гиповолемия;

— массивные хирургические вмешательства;

— нейрохирургические вмешательства;

— состояния после пункции паренхиматозных органов.

Плазмосорбция — метод, основанный на выведении из крови больного токсических субстанций эндогенной или экзогенной природы путем экстракорпоральной перфузии плазмы крови через сорбент.

Основные показания к проведению плазмосорбции (см. «Плазмаферез»).

Ксеноперфузия — метод, основанный на модификации крови (плазмы) при контакте с живыми ксеногенными тканями (органом, частью органа, ксеногенными клетками).

Эффекты ксеноперфузии определяют следующие механизмы:

— специфическая для данной ткани элиминация и биотрансформация;

— неспецифическая элиминация и биотрансформация в результате сорбции и ферментолиза;

— специфическая стимуляция биологически активными веществами, клеточными медиаторами, факторами роста, выделяющимися из донорской ткани, что призвано улучшить работу органов детоксикации и стимулировать репаративные процессы в организме реципиента;

— неспецифическая стимуляция систем иммунитета и фагоцитоза больного при контакте с чужеродной тканью.

Спленоперфузия по элиминационной мощности значительно уступает основным методам экстракорпоральной гемокоррекции. Она обычно не применяется изолированно, а служит для усиления иммунокорригирующего (иммуностимулирующего) эффекта других операций экстракорпоральной гемокоррекции. Показанием для такой комбинации обычно считают сепсис или другой острый или хронический эндотоксикоз, сопровождающийся вторичным иммунодефицитом.

Гепатоперфузия, напротив, применяется самостоятельно. Абсолютным показанием к этой операции является молниеносная печеночная несостоятельность различного генеза, печеночная кома, декомпенсированный эндотоксикоз, осложнивший хронические заболевания печени при подготовке к ее трансплантации. Причем в этом случае для получения значимого клинического эффекта операция должна проводиться длительно, не менее 7–8 ч.

Гемоксигенация — метод гемокоррекции, основанный на изменении состава крови путем ее оксигенации при перфузии в экстракорпоральном контуре.

Основные показания к применению малопоточной гемоксигенации:

— тяжелые декомпенсированные стадии эндотоксикоза различного генеза (после ранений, травм, термических повреждений, отравлений, радиационных поражений и др.);

— тяжелые генерализованные формы инфекционных заболеваний;

— острое легочное повреждение (респираторный дистресс-синдром взрослых — РДСВ);

— тяжелые пневмонии с низкой сердечной производительностью;

— вено-артериальные (аортальные) перфузии при синдроме рециркуляции, гнойно-воспалительные заболевания органов брюшной полости, изолированная перфузия поврежденной конечности;

— обеспечение жизнедеятельности изолированных органов и частей тела.

Непрямое электрохимическое окисление — способ детоксикации, заключающийся во введении в организм человека раствора натрия гипохлорита, получаемого электрохимическим способом из изотонического раствора натрия хлорида.

Показания к применению натрия гипохлорита:

— тяжелые экзо- и эндотоксикозы, связанные печеночно-почечной недостаточностью, ожогами, сепсисом, отравлениями и другими критическими состояниями;

— резистентность микрофлоры к антибиотикам;

— гиперкоагуляционный синдром;

— кетоацидотическая кома.

Фотомодификация крови — метод основан на воздействии на кровь вне организма или в сосудистом русле фотонов-квантов оптического излучения ультрафиолетового, видимого и инфракрасного диапазонов, имеющихся в солнечном спектре.

Лечебное действие фотомодификации крови обусловлено иммунокоррекцией, улучшением реологических свойств и изменением гемостатического потенциала цир-

кулирующей крови, улучшением микроциркуляции, стимуляцией эритропоэза, повышением кислородной емкости крови, нормализацией кислотно-основного состояния, нормализацией и стимуляцией регенераторных и обменных процессов. Стимулирующий эффект фотомодификации крови наблюдается лишь при снижении реактивности, подавлении, но не полном снижении защитно-компенсаторных реакций.

Показания к применению фотомодификации крови:

— сепсис;

— острые и хронические гнойно-септические осложнения;

— экзогенные интоксикации (отравления угарным газом, алкоголем, наркотическими препаратами и др.);

— хронические воспалительные заболевания (хронический бронхит, эндометрит, гайморит и т.п.);

— вирусные инфекции (герпес, вирусная пневмония, вирусный гепатит);

— поражение сосудов: ИБС, атеросклероз, облитерирующий эндартериит;

— бронхиальная астма.

Противопоказания к фотомодификации крови:

— продолжающееся кровотечение различного генеза;

— острое нарушение мозгового кровообращения;

— гемофилия;

— фотодерматоз;

— порфирия, протопорфирия (фотосенсибилизаторы);

— онкологические заболевания;

— туберкулез, острый период.

СИНДРОМ МИОКАРДИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ характеризуется расстройствами насосной функции сердца. Клинические проявления: одышка, цианоз, гипотензия и нестабильное артериальное давление, тахикардия, ЦВД — тенденция к повышению.

При прогрессировании миокардиальной недостаточности могут быть использованы адреномиметики — норадреналин, допамин, добутамин (добутамин в дозе 5–7,5 мкг/кг/мин или допамин — 5–10 мгк/кг/мин). При их отсутствии — адреналин с нитратами (нитроглицерином).

Также при недостаточности могут использоваться сердечные гликозиды (коргликон 0,06% — 0,5–1 мл или дигоксин), гормоны, препараты, улучшающие сердечный метаболизм, антигипоксанты. Например, кокарбоксилаза — по 50 мг 2 раза в день; рибоксин — 10–20 мл; милдронат — 5–10 мл; цитохром С — 10 мг, актовегин — 10–20 мл.

Преднизолон и его аналоги (в суточной дозе 120–200 мг) улучшают сократительную способность миокарда, стабилизируют клеточные мембраны, оказывают десенсибилизирующий эффект, обладают противовоспалительным и противоотечным действием, снимают спазм периферических сосудов. В связи с перечисленными эффектами следует ограничить применение этих препаратов при острых кровотечениях в просвет органов пищеварительного канала.

СИНДРОМ ЛЕГОЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ с развитием ***острой дыхательной недостаточности (ОДН).*** Это быстро развивающееся патологическое состояние, которое является следствием нарушений обмена газов между организмом и окружающей средой. При этом состоянии даже предельное напряжение механизмов жизнеобеспечения организма оказывается недостаточным для снабжения его необходимым количеством кислорода и выведением углекислого газа. Недостаточность газообмена

часто является следствием поражения недыхательной функции легких. Этот синдром нередко наблюдается при критических состояниях.

Развитие острой дыхательной недостаточности может быть следствием:

— нарушения проходимости дыхательных путей (в т.ч. и вследствие развития бронхообтурационного синдрома);

— расстройства механики дыхания;

— ухудшения диффузии газов;

— нарушения легочного кровообращения;

— нарушения соотношения вентиляции и перфузии.

Конечным результатом воздействия любого из этих механизмов является артериальная гипоксемия с гиперкапнией или без нее. Гиперкапния клинически на начальных этапах проявляется артериальной гипертензией, аритмией, потливостью, усиленной саливацией и бронхореей, кожные покровы и видимые слизистые — багрово-красные. Она приводит к усилению кровоточивости, а при большой длительности и выраженности может привести к развитию отека мозга, гипотонии, асистолии.

Этиологические факторы острой дыхательной недостаточности можно объединить в две группы — внелегочные и легочные.

Внелегочные факторы:

— поражение ЦНС (центрогенная ОДН);

— поражение нейромышечного аппарата (нейромышечная ОДН);

— поражение грудной клетки и диафрагмы (торакоабдоминальная ОДН);

— другие экстралегочные причины (левожелудочковая недостаточность, сепсис, дисбаланс электролитов, дефицит энергии, избыток жидкости, уремия и др.).

Легочные факторы:

— обструкция дыхательных путей (обструктивная ОДН);

— поражение бронхов и легких (бронхолегочная ОДН);

— нарушение вентиляции из-за плохой растяжимости легких (рестриктивная ОДН);

— нарушение процессов диффузии (альвеоло-капиллярная, блок-диффузионная ОДН);

— нарушение легочного кровообращения.

В зависимости от ведущего этиологического фактора выделяют следующие **формы острой дыхательной недостаточности.**

Бронхолегочная — обусловлена поражением паренхимы легких или нарушением проходимости дыхательных путей. Различают три ее подвида:

— *обструктивную* — следствие закупорки дыхательных путей (западение языка, аспирация инородного тела или мокроты, крови, рвотных масс), что сопровождается гипоксией и гиперкапнией;

— *рестриктивную* — обусловленную ограничением дыхательной поверхности легких (пневмоторакс, гемоторакс, экссудативный плеврит);

— *диффузионную* — в результате нарушения диффузии газов через альвеоло-капиллярную мембрану (отек легких, утопление, отравление).

Торакоабдоминальная — является результатом травмы грудной клетки с поражением ее каркаса (перелом ребер, грудины и т.п.), нарушения экскурсии диафрагмы (травмы диафрагмы, болевое щажение дыхания, метеоризм).

Центральная — обусловлена нарушениями функции дыхательного центра в результате эндо- и экзогенной интоксикации, травмы головы, циркуляторных расстройств в стволе мозга. Отличительная ее особенность — раннее нарушение сознания.

Нейромышечная — возникает при расстройствах функции нервных проводников, передачи импульсов в нервно-мышечных синапсах и нормальной деятельности дыха-

тельных мышц. Она встречается при столбняке, ботулизме, отравлении фосфорорганическими веществами, а также может возникать в результате остаточного действия мышечных релаксантов и др. Отличается от центральной сохранением сознания у больных.

Смешанная — наблюдается при сочетании вышеперечисленных ее видов.

Кроме перечисленных выше, причинами острой дыхательной недостаточности являются:

— заболевания центральной и периферической нервной системы (энцефалит, менингит, нарушения мозгового кровообращения, травмы спинного мозга, синдром Гийена — Барре, полиомиелит, боковой амиотрофический склероз, миастения, столбняк, ботулизм, периферический неврит, рассеянный склероз);

— нарушения водно-солевого обмена: гиповолемия, гипокалиемия, гипомагниемия, гипофосфатемия.

Факторы, способствующие развитию острой дыхательной недостаточности:

— возрастание давления в системе легочной артерии;
— избыток жидкости;
— снижение коллоидно-осмотического давления;
— некротический панкреатит, перитонит, кишечная непроходимость;
— ожирение;
— старческий возраст;
— курение;
— дистрофия;
— кифосколиоз и др.

Причиной развития легочной дисфункции могут также быть острое повреждение легких в результате аспирации желудочного содержимого и респираторный дистресс-синдром взрослых.

В зависимости от степени поражения ЦНС при острой дыхательной недостаточности различают 4 стадии гипоксии:

— 1-я стадия — эйфория. Проявляется возбуждением, снижением критики, быстрой утомляемостью;

— 2-я стадия — апатия или адинамия. Характеризуется оглушением, вялостью, апатией. Реакция зрачков на свет сохранена, кожные рефлексы угнетены, сухожильные и периостальные ослаблены, патологические рефлексы не выражены;

— 3-я стадия — декортикация.

— 4-я стадия — децеребрация.

По выраженности клинических признаков выделяют 4 степени острой дыхательной недостаточности. Первым клиническим проявлением дыхательной недостаточности чаще всего является ощущение нехватки воздуха, проявляющееся ***одышкой.*** Вначале дыхание становится более глубоким, а затем учащенным.

При непроходимости верхних дыхательных путей одышка носит ***инспираторный*** характер, при нарушении бронхиальной проходимости — ***экспираторный***. В случае преобладания рестриктивных процессов и шунтирования крови справа налево ***дыхание сразу становится учащенным***.

Легкая степень острой дыхательной недостаточности характеризуется одышкой. Частота дыханий до 25 в минуту, умеренная тахикардия, частота пульса не превышает 100–110 уд/мин. АД удерживается на уровне нормы для данного больного.

Средняя степень острой дыхательной недостаточности. Одышка прогрессирует, частота дыханий 35 в минуту. В акте вдоха участвует вспомогательная мускулатура. Развивается умеренная артериальная гипертензия. Появляются цианоз, потливость. Признаки нарушений функции ЦНС в виде эйфории, беспокойства, сонливости.

Тяжелая степень острой дыхательной недостаточности характеризуется выраженным нарушением механики дыхания, вентиляции и оксигенации. Частота дыханий до 45 в минуту. Артериальное давление снижается. ЧСС превышает 160–180 уд/мин. Вначале больные возбуждены, а затем заторможены. Могут возникать судороги. Мочеиспускание и дефекация самопроизвольные.

Гипоксическая или гиперкапническая кома. Больные без сознания, отмечаются арефлексия, мидриаз. Кожа и слизистые оболочки резко цианотичные. АД снижено до критического уровня. Пульс аритмичный, иногда брадикардия, брадиаритмия. Дыхание редкое, носит патологический (вплоть до агонального) характер. Вскоре наступает остановка дыхания и смерть.

Следует еще раз акцентировать внимание на том, что ***при сочетании гипоксии с гипокапнией*** кожные покровы синюшные. В случаях ***сочетания гипоксии и гиперкапнии*** (*гиповентиляционный синдром*) — кожные покровы синюшно-багровые, влажные (обильное потоотделение), отмечаются гиперсаливация, бронхорея.

Гиповентиляционный синдром сопровождается выраженной артериальной и венозной гипертензией, стойкой тахикардией, не купирующейся медикаментозными, противоаритмическими средствами.

Боль, контрактура мышц брюшной стенки, повышение давления в брюшной полости, высокое стояние диафрагмы, гиповолемия — факторы, провоцирующие и поддерживающие дыхательные расстройства у больных с острой хирургической патологией.

У больных с острой хирургической патологией чаще приходится сталкиваться с нарушением дыхания ***по типу тахипноэ.***

Функция дыхания может быть оценена при непосредственном наблюдении за экскурсиями передней брюшной стенки и грудной клетки или при осязании дыхания больного тыльной стороной кисти. По окраске кожных покровов пациента можно косвенно судить об оксигенации.

Темноватый, цианотичный оттенок кожи обычно свидетельствует о гипоксии и чаще наиболее выражен вокруг губ; легко выявляется при осмотре лица и слизистых оболочек. В действительности оценка цвета кожных покровов требует естественного или качественного искусственного освещения.

Применение монохроматических источников света затрудняет интерпретацию данного симптома. Простым инструментальным (неинвазивным) методом оценки дыхательных расстройств является ***пульсоксиметрия.*** Показатели сатурации кислорода являются объективным критерием для оценки функции дыхания.

Профилактика развития острой дыхательной недостаточности у больных с острой хирургической патологией

1. Обеспечение проходимости дыхательных путей (санация полости рта и ротоглотки с целью удаления инородных тел, зубных протезов и сломанных зубов, секретов и крови, содержимого желудка или кишечника, установка воздуховода и т.п.).

Состояние верхних дыхательных путей можно оценить и контролировать путем наблюдения за больным на предмет признаков обструкции, например таких, как втяжение межреберных промежутков и подключичных ямок на вдохе и/или наличие шумов при дыхании.

Если сознание больного нарушено, то лучше всего поддерживать проходимость верхних дыхательных путей пациента, если он находится в левом боковом положении («восстановительное положение» — головной конец кровати опущен под углом около 15°). При этом язык и мягкое небо, опускаясь вперед, обеспечивают сохранение проходимости ротоглотки. В таком положении можно предотвратить скопление крови и отделяемого в ротоглотке, что чревато развитием аспирации и ларингоспазма.

При положении на спине для поддержания проходимости верхних дыхательных путей эффективным приемом является выдвижение нижней челюсти или введение ротоглоточного воздуховода типа Гведела.

2. Укладка больного в «возвышенное положение» с максимально допустимым поднятием головного конца кровати. При этом пациент должен быть доступен контакту.

3. Ингаляция увлажненным кислородом. Абсолютным показанием для срочного начала кислородотерапии является $SaO_2 < 90\ \%$ *(при дыхании воздухом)*, а также при *тахипноэ > 24 дых/мин, артериальная гипотензия — систолическое АД < 100 мм рт.ст., а также тяжелая травма, острая кровопотеря (геморрагический шок), пневмоторакс, сопутствующие хронические заболевания легких.*

При пневмотораксе ингаляция кислорода показана всем больным без исключения, даже при нормальном газовом составе артериальной крови, так как кислородотерапия повышает абсорбцию азота из плевральной полости и позволяет существенно ускорить разрешение пневмоторакса.

У больных с сопутствующими заболеваниями легких кислородотерапия является обязательным лечебным мероприятием. В таких ситуациях ее длительность зависит от тяжести течения основного заболевания и состояния компенсаторных возможностей больного. Показания к длительной кислородотерапии: $PaO_2 < 55$ мм рт.ст. или $SaO_2 < 88\ \%$ в покое.

Кислородная терапия проводится непрерывно, постоянно, до достижения поставленной цели (разрешение острой дыхательной недостаточности, пневмоторакса). Оптимальным считается поддержание PaO_2 в пределах 60–65 мм рт.ст. и SaO_2 в пределах 90–95 %.

Обязательное условие проведения кислородотерапии — мониторинг состояния оксигенации при помощи пульсоксиметрии (неинвазивный метод) и газового анализа артериальной крови (инвазивный метод).

4. Адекватная коррекция гиповолемии (см. «Гиповолемия»).

5. Полноценное обезболивание. Следует помнить, что наркотические анальгетики, используемые для обезболивания, могут быть причиной нарушений дыхания, вплоть до развития апноэ. Брадипноэ обычно является следствием использования опиоидных анальгетиков у ослабленных больных, а также пациентов пожилого и старческого возраста.

Дополнительные критерии, позволяющие дифференцировать причину развития нарушений дыхания, — центральное действие наркотических анальгетиков (точечные зрачки, нарушения сознания). При частоте дыхания менее 8 в минуту необходимо сначала попытаться разбудить больного, а если это не удалось, срочно решать вопрос об интубации трахеи и о переводе больного на ИВЛ.

Как и всякое лекарственное средство, кислород требует соблюдения правильного дозирования, четких показаний к назначению. В хирургической практике кислород назначают ингаляционно. Самой простой и удобной системой доставки кислорода являются носовые канюли. Канюли позволяют создавать кислородно-воздушную смесь с FiO_2 до 24–40 % при потоке кислорода 1–5 л/мин.

Простая лицевая маска позволяет создавать FiO_2 от 35 до 60 % при потоке кислорода 5–15 л/мин. Для обеспечения «вымывания» CO_2 рекомендуется поток кислорода менее 5 л/мин. Маска предпочтительна для больных, которые дышат ртом, а также у пациентов с повышенной раздражительностью слизистой оболочки носа. Однако при тяжелой гипоксемии и потребности в $FiO_2 > 50\ \%$ и канюли, и простая маска могут оказаться неэффективными методами доставки кислорода.

Режимы назначения и техническое обеспечение длительной (до 48 часов) кислородной терапии. Большинству больных достаточно потока кислорода 1–2 л/мин, хотя у наиболее тяжелых больных поток может быть увеличен и до 4–5 л/мин.

Рекомендуется проведение кислородотерапии — не менее 15 ч в сутки. Кислород подается прерывисто. Максимальные перерывы между сеансами кислородотерапии не должны превышать 2 часов подряд. В ночное время необходимо увеличивать поток кислорода в среднем на 1 л/мин по сравнению с оптимальным дневным потоком.

Абсолютных противопоказаний к назначению кислорода не существует. С учетом токсического влияния кислорода на легочную ткань не рекомендовано использование FiO_2 более 60 % свыше 48 часов.

Необходимо помнить и о том, что кислородотерапия не является альтернативой искусственной вентиляции легких!

Ориентиры для перевода больного на ИВЛ:

— частота дыхания более 35 в минуту;

— проба Штанге менее 15 с;

— PaO_2 ниже 60 мм рт.ст., несмотря на ингаляцию 50% кислородной смеси;

— насыщение гемоглобина кислородом менее 70 %;

— $PaCO_2$ ниже 30 мм рт.ст.

Вместе с тем определяющим критерием для использования ИВЛ является нарастание дыхательной недостаточности и неэффективность проводимой терапии.

Показания к ИВЛ:

— отсутствие самостоятельного дыхания (апноэ);

— остро развивающиеся нарушения ритма дыхания, патологические ритмы, дыхание агонального типа;

— частота дыхания более 40 в минуту, если это не связано с гипертермией (температура тела выше 38,5 °С) или выраженной неустраненной гиповолемией.

Если клинические симптомы быстро нарастают, то ждать эффекта от консервативных мероприятий и вспомогательной ИВЛ не следует. Необходимо срочно прибегнуть к интубации трахеи и ИВЛ.

Лечение острой дыхательной недостаточности зависит от этиологического фактора. Если причинами дыхательной недостаточности являются инфекционные факторы, нарушения нервно-мышечной проводимости и др., то для решения вопроса об объеме терапии необходимо привлекать пульмонологов (терапевтов), неврологов, инфекционистов, анестезиологов.

К **респираторному дистресс-синдрому взрослых** относятся состояния быстро развивающейся дыхательной недостаточности у крайне тяжелых больных в результате первичного поражения недыхательных функций легких.

Причины возникновения РДСВ: тяжелая травма, кровопотеря, инфаркт миокарда, сепсис, тяжелый панкреатит, разлитой перитонит, синдром Мендельсона (аспирационный синдром). Характерным для этого синдрома является не только нарушение внешнего дыхания и газообмена, но и расстройство легочного кровообращения, а также других жизненно важных функций.

В развитии РДСВ определенное значение имеют массивная инфузионно-трансфузионная терапия (ИТТ), при которой мельчайшие частицы инфузионных сред, проходя через легкие (биологический фильтр), закупоривают легочные капилляры. Особенно опасно переливание без специальных фильтров донорской крови длительных сроков хранения, при котором и происходит эмболия легочных капилляров нитями фибрина и обломками клеточных элементов, что вызывает повреждение альвеолярно-капиллярных мембран и развитие гипоксии.

Переливание свежей крови также оказывает отрицательное действие на легкие, поскольку иммуноактивные лейкоциты донора вызывают неспецифическую воспалительную реакцию. Немаловажное значение в развитии РДСВ имеют гиповолемия, интоксикация, жировая эмболия, тромбогеморрагический синдром, при которых происходит образование мелких тромбов, закупоривающих сосуды легких. Инфекционный фактор также имеет существенное значение в развитии РДСВ. У больных с выраженной интоксикацией, тяжелой травмой развитию шокового легкого способствует ингаляция 100% кислорода.

Клинически синдром проявляется гипотонией, малым сердечным выбросом, олигурией, спутанностью сознания, но особенно характерно наличие спонтанной вентиляции с гипокапнией и артериальной гипоксемией. Выделяют 4 фазы развития РДСВ.

В ***1-й фазе*** наблюдается спонтанная гипервентиляция с газовым и метаболическим алкалозом, которые при благоприятном течении заболевания постепенно исчезают.

Для ***2-й фазы*** характерна умеренная гипоксемия, которая плохо поддается коррекции. Она связана с увеличением легочного шунтирования, при котором значительная часть крови малого круга не оксигенируется.

В ***3-й фазе*** гипоксемия приобретает стойкий характер из-за множества эмболий мелких легочных сосудов, которые на рентгенограммах определяются в виде очаговых диффузных инфильтратов. В этой фазе при использовании ИВЛ и положительного давления к концу выдоха (ПДКВ) удается поддерживать необходимый уровень PaO_2 только применением высоких концентраций кислорода.

В ***4-й фазе*** развивается коматозное состояние, к гипоксемии присоединяется гиперкапния, и больные погибают при явлениях острой сердечной недостаточности и выраженного метаболического ацидоза.

Профилактика РДСВ и его лечение

1. Своевременное и полноценное лечение шока, септических состояний и др. Восполнение ОЦК плазмозамещающими растворами, а также улучшение реологических свойств крови (рефортан, реосорбилакт, трентал и его аналоги). Для борьбы с протеолизом назначают ингибиторы протеолитических ферментов (трасилол, контрикал, гордокс).

2. Гемотрансфузии только по жизненным показаниям с использованием свежезаготовленной крови и ее компонентов.

3. Предупреждение и лечение гипергидратации и отека легких (диуретики, глюкокортикоиды и др.). Профилактика и терапия синдрома Мендельсона. Своевременная и полноценная оксигенотерапия, использование ИВЛ в сочетании с ПДКВ.

4. Предупреждение и раннее лечение гнойных осложнений.

5. Коррекция метаболизма.

В наиболее тяжелых случаях у больных с выключением из дыхания большей части легочной паренхимы используют мембранные оксигенаторы.

КОАГУЛОПАТИЯ. При острой хирургической патологии нарушения могут быть в любом из звеньев системы гемостаза. Для очень многих острых и хронических заболеваний, а также травм характерна коагулопатия, называемая гиперкоагуляционным синдромом. Есть достаточно оснований утверждать, что гиперкоагуляционный синдром, протекающий субклинически, потенциально опасен развитием тромбозов и эмболий или переходом в диссеминированное внутрисосудистое свертывание (синдром ДВС).

Наличие гиперкоагуляционного синдрома и тем более синдрома ДВС — это признаки тяжести и опасности заболевания. Они должны служить показанием к назначению активного лечения, как правило, включающего инфузионную терапию, на-

правленную на улучшение реологии крови и, при необходимости, компенсацию недостающих факторов антисвертывающей системы, прежде всего антитромбина III. В первом случае усилия должны быть направлены на борьбу с гиповолемией, а также на гемодилюцию, во втором — главная компенсирующая инфузионная среда — свежезамороженная плазма крови.

Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови — нарушение гемостаза, которое характеризуется рассеянным свертыванием крови в циркуляции с образованием микросгустков и агрегатов клеток крови, которые вызывают блокаду микроциркуляции и глубокие дистрофические изменения в органах с последующим развитием гипокоагуляции и тромбоцитопении потребления и нередко кровотечений.

Причиной развития синдрома ДВС может быть ряд заболеваний, сопровождающихся нарушением реологических свойств крови с замедлением кровотока, нарушением микроциркуляции, массивным поступлением в кровяное русло тромбопластина или его активаторов, агрегацией тромбоцитов, генерализованным поражением сосудистых стенок. Чаще синдром ДВС принимает характер острого (молниеносного) течения, реже наблюдают хроническое течение.

Причины развития синдрома ДВС

Шок (гиповолемия и гипоксия) любой этиологии.

Инфекции (в т.ч. сепсис — бактериальный, вирусный, грибковый).

Травма:

— ожоги;

— синдром длительного сдавления;

— черепно-мозговая травма;

— жировая эмболия;

— большие (травматичные) хирургические операции.

Осложнения беременности и родов:

— тяжелая эклампсия;

— отслойка плаценты;

— внутриутробная смерть плода;

— эмболия околоплодными водами;

— HELLP-синдром.

Анафилаксия.

Инсульт.

Острый внутрисосудистый гемолиз.

Протезирование сосудов.

Укусы змей.

Новообразования:

— аденокарцинома;

— гемобластозы.

Болезни печени:

— цирроз;

— острый фульминантный гепатит.

При синдроме ДВС (тромбогеморрагическом синдроме, коагулопатии потребления) в результате распространенного внутрисосудистого свертывания крови и тромбообразования происходит потребление факторов свертывания, чрезмерная активация фибринолиза, вследствие чего возникает кровотечение. В основе синдрома лежит нарушение микроциркуляции в результате осаждения фибрина, клеточных агрегатов, продуктов фибринолиза в сосудистом русле, повреждения стенки сосудов.

Спектр клинических проявлений синдрома ДВС зависит как от причины, его вызвавшей (синдром ДВС всегда вторичен, это не нозологическая форма, а синдром, всегда ассоциированный с каким-либо основным заболеванием), так и от условий, сопутствующих его развитию. Различают гипер- и гипокоагуляционные фазы острого синдрома ДВС.

I стадия — гиперкоагуляция. Характеризуется образованием сгустков фибрина, закупоркой мелких сосудов и нарушением микроциркуляции, в первую очередь в легких, почках, печени. На этой стадии для поддержания нормальных реологических свойств крови активируются антикоагулянтная и фибринолитическая системы. В лабораторных данных отмечают укорочение АЧТВ, протромбинового времени, повышенную активность тромбоцитов, снижение фибринолиза, быстрое образование сгустка в пробирке. Гиперкоагуляционная фаза синдрома ДВС часто скоротечна, и врач ее может не диагностировать.

Если причины, вызвавшие эти нарушения, не устранены, то происходит истощение свертывающей и фибринолитической системы, что приводит к ***гипокоагуляции — II стадии*** синдрома ДВС. Гипокоагуляционная фаза синдрома ДВС характеризуется признаками диффузного геморрагического диатеза (кровоточивость петехиально-экхимозного типа) и лабораторными маркерами потребления факторов свертывания системы гемостаза — удлинением времени кровотечения, АЧТВ, протромбинового времени, существенным снижением количества тромбоцитов и их дисфункцией, уменьшением концентрации фибриногена, фактора VIII, появлением D-димеров. Возникающие профузные кровотечения ***(III стадия)*** могут быть единственным проявлением этого осложнения.

Первичная диагностика синдрома ДВС полностью основана на клинической картине, включающей геморрагические и ишемические признаки.

Лабораторная диагностика синдрома ДВС основывается на наличии в мазке крови «обломков» эритроцитов, тромбоцитопении (число их менее $75 \cdot 10^9$), снижении уровня фибриногена крови (менее 1 г/л) и протромбинового индекса (менее 45 %), повышении протромбинового времени до 16–20 с, повышении содержания в плазме крови антигепаринового фактора IV, снижении концентрации факторов V, VII, VIII, IX, X, XIII и антитромбина III, укорочении времени свертывания крови.

Хронический синдром ДВС часто осложняет течение злокачественных новообразований (рака легкого, почек, предстательной железы, печени и др.), хронических лейкозов, всех форм сгущения крови (эритремии, эритроцитозы), гипертромбоцитозы (при числе тромбоцитов в крови более $8–10 \cdot 10^9$), хронической сердечной и легочно-сердечной недостаточности, хрониосепсиса, васкулитов, гигантских гемангиом (синдром Казабаха — Мерритта).

К хроническому синдрому ДВС ведет также массивный контакт (особенно повторяющийся) крови с чужеродной поверхностью — гемодиализ при хронической почечной недостаточности, использование аппаратов экстракорпорального кровообращения.

Лечение синдрома ДВС представляет большую трудность, так как наряду с адекватной терапией основного патологического процесса, вызвавшего его, оно должно быть направлено на устранение противоположных явлений гиперкоагуляции и гипокоагуляции.

В I стадии, когда доминирует гиперкоагуляция, для прекращения процесса внутрисосудистого свертывания применяют антикоагулянты. Гепарин в малых дозах (2500–5000 ЕД) блокирует свертывание и уменьшает фибринолитическую активность, оказывает противоэкссудативное действие, устраняет повреждающее влияние гипоксии на капилляры. Гепарин вводят в/в капельно.

Если одновременно применяют реополиглюкин, дозы гепарина могут быть уменьшены на 25–40 %. Суточная доза гепарина колеблется в пределах 10 000–15 000 ЕД. Необходимо помнить, что гепарин эффективно работает при условии достаточного количества в плазме крови антитромбина III. При его снижении необходимо переливание СЗП (10 мл/кг) или назначение коммерческих препаратов антитромбина III (до 3000 МЕ/сут).

Критерием эффективности терапии гепарином является снижение концентрации продуктов деградации фибрина и D-димеров, повышение содержания фибриногена, укорочение протромбинового времени. Использование в этой ситуации низкомолекулярных гепаринов нецелесообразно из-за их недостаточной эффективности и невозможности мониторинга.

При гиповолемическом шоке гепарин следует использовать с осторожностью из-за опасности кровотечения, обусловленного дефицитом антитромбина III. Поэтому его вводят совместно с плазмой, содержащей большое количество этого фактора и плазминоген, дефицит которого наблюдается при тяжелых формах синдрома ДВС.

При усиленном потреблении фибриногена и снижении его уровня в плазме крови ниже 1 г/л, а также при тромбоцитопении гепарин применяют с осторожностью. Для восполнения факторов свертывания крови применяют тромбоцитарную взвесь. При правильно подобранных дозах гепарина признаки гиперкоагуляции уменьшаются в течение 2–4 часов.

В случаях резистентных форм синдрома ДВС и сохраняющейся коагулопатии эффективны естественные активаторы фибринолиза (стрептолидаза, стрептодеказа, урокиназа). Перед их применением необходимо провести пробы на переносимость и нейтрализовать ранее введенный гепарин протамином сульфата.

Во II стадии необходимо подавлять фибринолиз, который способствует развитию геморрагического синдрома. Для нормализации процесса свертывания и уменьшения фибринолиза используют ингибиторы протеаз (апротинин, начальная доза 500 тыс. КИЕ, поддерживающая — 200 тыс. КИЕ каждые 4–6 ч или 50 тыс. КИЕ каждый час), глюкокортикоиды, которые, обладая антифибринолитическим и антитромболитическим действием, препятствуют активации плазминогена. С этой же целью применяют транексамовую кислоту (10–15 мг/кг каждые 6–8 ч со скоростью введения 1 мл/мин) до прекращения кровотечения.

При профузном фибринолитическом кровотечении показаны переливания СЗП, тромбоплазмы, тромбоцитарной массы. Фибриноген (по 3–6 г/сут) можно вводить только после введения гепарина с плазмой.

При лечении синдрома ДВС необходимо устранить гиповолемию, так как плохая перфузия и циркуляторная гипоксия при шоке приводят к нарушению проницаемости капилляров. Этому же способствуют бактериальные токсины, аллергены.

Для устранения гиповолемии после достижения гемостаза используют плазмозаменители: рефортан (не более 10–15 мл/кг массы тела), реосорбилакт, альбумин. С целью улучшения микроциркуляции и реологических свойств крови вводят средства, уменьшающие агрегацию клеток крови и спазм кровеносных сосудов: пентоксифиллин, папаверин, эуфиллин, латрен.

ОСТРАЯ ПЕЧЕНОЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ — это симптомокомплекс, основные проявления которого — острое повреждение печени, печеночно-клеточная недостаточность и печеночная энцефалопатия.

Острая печеночная недостаточность обусловлена цитотоксическими и цитопатическими причинами, действующими отдельно или в совокупности.

Цитотоксический эффект обусловлен прямым действием на гепатоциты гепатотоксичных вирусов (вирус гепатита А), лекарственных препаратов или их токсичных метаболитов и других токсинов.

Цитопатический эффект — иммуноопосредованное повреждение гепатоцитов, экспрессирующих на своей поверхности патологические клеточные антигены, что наблюдается при гепатите В и идиосинкратических реакциях на лекарственные средства.

Для острой печеночной недостаточности характерно появление печеночной энцефалопатии в течение 4 недель после возникновения первых симптомов:

— гиперострая — появление печеночной энцефалопатии в течение 10 дней;

— острая — появление печеночной энцефалопатии в течение 10–30 дней;

— без специфических признаков;

— подострая (развитие асцита и/или печеночной энцефалопатии спустя 5–24 недели после появления первых симптомов).

Клиническую картину острой печеночной недостаточности, независимо от фактора, который привел к ее развитию, характеризует появление неспецифических симптомов (тошнота, рвота, дискомфорт в брюшной полости), желтухи, спутанности сознания и комы.

Изменения психического статуса и увеличение протромбинового времени являются основными диагностическими признаками острой печеночной недостаточности.

Увеличение сывороточного уровня трансаминаз, билирубина, гипогликемия, дыхательный алкалоз и/или метаболический ацидоз — только дополнительные диагностические признаки острой печеночной недостаточности.

Высокая летальность у больных с острой печеночной недостаточностью связана с развитием следующих осложнений:

— отека головного мозга;

— почечной недостаточности;

— сепсиса;

— коагулопатии;

— сердечно-сосудистой недостаточности;

— полиорганной недостаточности.

Среди множества осложнений печеночной недостаточности отдельно необходимо выделить коагулопатию и инфекционные осложнения. *Коагулопатия* формируется в результате нарушения синтеза витамина К, факторов свертывания, тромбоцитопении. Нарушение баланса между прокоагулянтами и антикоагулянтами может привести к тромбозу и синдрому ДВС. У 2/3 пациентов имеются изменения агрегации тромбоцитов, а их количество не превышает 100 000.

Возникающая коагулопатия предрасполагает к кровотечению, которое может быть спонтанным и возникает из слизистых оболочек; может наблюдаться кровотечение в желудочно-кишечный тракт или кровоизлияние в вещество головного мозга, что является частой причиной смерти.

Инфекционные осложнения развиваются у 90 % больных с острой печеночной недостаточностью и энцефалопатией. Чаще всего поражаются органы дыхания. Сепсис, инфекционные осложнения со стороны органов дыхания и мочевыделительной системы обычно развиваются достаточно быстро в течение 3 суток после поступления больного. Типичные проявления сепсиса, например, лихорадка и лейкоцитоз, могут отсутствовать. Более чем у двух третей больных инфекционные осложнения вызывают грамположительные микроорганизмы, обычно стафилококки, реже обнаруживают стрептококки и грамотрицательные бактерии. У трети больных развивается грибковая инфекция, которая нередко остается нераспознанной.

Лечебные мероприятия:

1. Выполнить пункцию и катетеризацию центральной вены. При наличии коагулопатических (гипокоагуляции) осложнений — венесекция или катетеризация 2 периферических вен с помощью катетеров «Венфлон».

2. Провести забор клинических и биохимических анализов: уровень гемоглобина, количество тромбоцитов, лейкоцитов; уровень билирубина, общего белка, концентрация альбумина, аланин- и аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, α-амилазы, креатинина, мочевины, калия и натрия плазмы, уровень глюкозы, протромбиновый индекс.

3. Мониторирование: АД, ЧСС, пульсоксиметрия, учет почасового диуреза, ЭКГ.

4. Респираторная поддержка (при сатурации кислорода ниже 95 %):

— ингаляция кислородом через лицевую маску или назальный катетер непрерывно до повышения SaO_2 до уровня не ниже 95–98 %, после чего ингаляцию кислородом можно проводить прерывисто и снизить поток кислорода до минимально необходимого;

— при спутанном сознании или при чрезмерной сонливости следует поднять головной конец кровати на 20–35°;

— при прогрессировании энцефалопатии или развитии комы, тахипноэ более 35 в минуту — решить вопрос об интубации трахеи.

5. Гепатопротекторы: гептрал 400–800 мг в сутки внутривенно; липоевая кислота (эспалипон, берлитион) до 1200 мг в сутки, при высоком содержании продуктов азотистого обмена — орнитин аспартат (гепа-мерц, орнитокс) внутривенно капельно до 20 г в сутки или глутаргин до 4 г в сутки внутривенно капельно, или тивортин 100 мл в сутки капельно медленно.

6. Лечение энцефалопатии направлено на ограничение образования аммиака в кишечнике и предотвращение действия дополнительных факторов, усугубляющих состояние пациента, таких как инфекции, кишечная непроходимость, копростаз, желудочно-кишечные кровотечения.

При лечении больных с I или II степенью энцефалопатии эффективна лактулоза. С целью подавления аммиак-продуцирующей кишечной флоры назначают метронидазол. При этом необходимо помнить о том, что данный препарат при печеночной недостаточности оказывает нейротоксическое действие.

7. При развитии отека мозга внутривенно вводят 20% маннитол из расчета 0,5–1 г/кг массы тела в течение 10 минут; в дальнейшем к лечению добавляют L-лизина эсцинат 10–20 мл в 100–200 мл 0,9% раствора хлорида натрия, лактопротеин 200 мл внутривенно капельно ежедневно; противоотечную терапию дополняют внутривенным или внутримышечным введением фуросемида в дозе от 20 до 100 мг (максимальная доза до 200 мг в сутки).

8. Коррекция эндотелиальной дисфункции — внутривенное или внутримышечное введение этамзилата натрия по 2 мл (250 мг) 3 раза в сутки; витамина С — по 500 мг внутривенно 2–3 раза в сутки, гордокса — 100 000–200 000 Ед 2–3 раза в сутки в 100 мл 0,9% хлорида натрия (контрикал в соответствующих дозировках), эссенциале — 10–30 мл в сутки; тивортин 100 мл.

9. Для предупреждения коагулопатических кровотечений применяют викасол (внутримышечно 10–30 мг в сутки). При развитии геморрагии показано введение свежезамороженной плазмы (до 1000–1200 мл внутривенно быстрой каплей), препаратов транексамовой кислоты из расчета 10–15 мг/кг массы тела каждые 6–8 часов внутривенно капельно на изотоническом растворе хлорида натрия, целесообразно введение тромбоцитарной взвеси.

10. С целью предупреждения сердечной недостаточности могут быть использованы: корвитин — 0,5 мл в 100 мл 0,9% раствора хлорида натрия 2 раза в сутки в течение 5–7 дней, кокарбоксилаза — 300 мг, рибоксин — до 20 мл в сутки. У пациентов пожилого и старческого возраста к терапии могут быть добавлены сердечные гликозиды

(коргликон до 1,0 или дигоксин 0,5–1 мл). Сердечные гликозиды необходимо включать в терапию больным с сердечной недостаточностью (независимо от возраста).

11. Для проведения детоксикации показано внутривенное капельное введение реамберина 200–400 мл 1–2 раза в сутки. С этой же целью может быть использован реосорбилакт 200–400 мл в сутки. Эффект усиливается внутривенным введением витамина С в дозе 500 мг.

12. С целью улучшения почечного кровотока показано внутривенное капельное введение реосорбилакта 200–400 мл в сутки, эуфиллина 2,4% — 5–10 мл 1–2 раза в сутки.

13. Для коррекции гипокалийплазмии показано внутривенное введение ГиК 200–600 мл в сутки или 5% раствора глюкозы 200 мл с 10–20 мл панангина или аспаркама.

14. Для предупреждения развития стрессовых язв необходимо назначение гипосекреторных препаратов — ингибиторов протонной помпы (омез или контролок, или нексиум по 40 мг внутривенно капельно в 50 мл 0,9% хлорида натрия 2 раза в сутки).

15. Антибиотики широкого спектра действия и противогрибковые средства с целью профилактики септических осложнений.

16. Витамины — вводят парентерально (внутримышечно): тиамин 20–50 мг, рибофлавин 8–20 мг, пиридоксина гидрохлорид 50–100 мг, цианокобаламин 200 мкг, никотинамид 100 мг.

17. Эфферентное лечение при тяжелой печеночной недостаточности — проведение плазмафереза.

ОСТРАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ОПН) — острое, потенциально обратимое выпадение выделительной функции почек, проявляющееся быстро нарастающей азотемией и тяжелыми водно-электролитными нарушениями. В хирургической практике ОПН встречается как осложнение заболеваний и хирургических вмешательств.

Наиболее частая причина почечной недостаточности — более или менее длительное снижение почечного кровотока, причиной которого, в свою очередь, является уменьшение ОЦК, снижение сердечного выброса (шок), угнетение сократимости миокарда различного происхождения, длительная гиповолемия при анафилактическом шоке, а также угнетение миокарда под влиянием анестетиков. Предсказать вероятность развития преренальной олигурии не всегда легко. Однако при гипотонии или после нее эта вероятность всегда высока.

Во многих случаях длительная системная гипотония не сопровождается олигурией, но иногда приходится наблюдать ситуации, когда почечная недостаточность возникает и при полном отсутствии гипотонии. Дело в том, что уровень артериального давления обычно не коррелирует с почечным кровотоком, который в критических состояниях является функцией так называемой централизации кровообращения.

Иными словами, достаточный почечный кровоток, обеспечивающий удовлетворительную фильтрацию (при достаточном фильтрационном давлении), может быть и при умеренной гипотонии. Ключевым признаком является только уровень системного артериального давления, в лучшем случае — системный кровоток (сердечный выброс) и ничто другое. Именно то обстоятельство, что никогда нельзя предвидеть ход и развитие почечной недостаточности, заставляет во всех случаях стремиться к немедленной и адекватной коррекции любой гипотонии и нарушений кровообращения.

Классификация. В настоящее время по причинам развития почечную недостаточность подразделяют на преренальную, ренальную и постренальную.

Острый канальцевый некроз, представляющий собой собственно поражение почки (ренальную недостаточность), сопровождается летальностью в 30–40 %, а при развитии этого осложнения после крупных операций и травм летальность достигает 60 %.

Более управляемым оказывается процесс поражения почек при преренальной и особенно постренальной недостаточности. При ранней диагностике этих состояний нередко удается предупредить морфологическое поражение почек и, следовательно, предупредить необратимость заболевания. Острое поражение почек в большинстве случаев бывает обратимым.

Симптомы: уменьшение объема мочи — ***олигоанурия*** (объем мочи меньше 50 мл в сутки). При ***олигурии*** суточный объем мочи колеблется от 50 до 400 мл. При ***полиурии*** больной выделяет за сутки более 2,5 л мочи.

Острый некроз канальцев является одним из видов ОПН. Встречаются два варианта острого некроза канальцев — ишемический (основой некроза является шок или длительная гипотония) и нефротоксический (повреждающим началом являются химические или биологические яды). Острый некроз канальцев сопровождается олигурией и накоплением некоторых продуктов метаболизма в крови; диурез, как правило, не превышает 400–500 мл.

Когда канальцевый некроз сопровождается поражением концентрационной способности почек, особенно при высоком уровне азота в организме в связи с выраженным катаболизмом или тканевым распадом, почечная недостаточность может протекать с нормальным или даже повышенным диурезом (от 400 до 2500 мл мочи). Такое состояние обозначается как ***неолигурическая почечная недостаточность***. При диурезе, превышающем 2,5 л, говорят о ***полиурической почечной недостаточности.***

Уремией называют накопление в крови и практически во всех органах метаболитов (шлаков), главным образом конечных продуктов белкового обмена (мочевины и креатинина).

Диурез ниже 50 мл/ч всегда подозрителен на развитие олигурии и требует оценки и интерпретации. За больным устанавливают тщательное почасовое наблюдение. Если в течение следующего часа выявляется тенденция к уменьшению диуреза, быстро вводят 500 мл изотонического раствора хлорида натрия или какого-либо другого сбалансированного солевого раствора и наблюдают еще час.

Увеличение диуреза свидетельствует о том, что развивающаяся олигурия связана с почечной гипоперфузией. Однако тест этот не имеет абсолютного значения, поскольку преренальную олигурию на почве окклюзии аорты или почечных сосудов он не выявляет. В этих случаях единственным способом диагностики является аортография. Внутривенное введение изотонического раствора хлорида натрия является также и лечебной мерой, поскольку способствует улучшению почечного кровотока.

Большее значение, помимо объема диуреза, имеет определение электролитов в крови и моче и сопоставление этих данных. Так как почки начинают удерживать натрий, для того чтобы сохранить уровень волемии и артериального давления, концентрация натрия (и хлоридов) в моче сохраняется на низком уровне (ниже 20 ммоль/л), иногда становится близкой к нулю.

Концентрация калия в моче может быть высокой в связи с развитием вторичного альдостеронизма, вызванного уменьшением объема системного кровотока. Однако показатели экскреции натрия у подобных больных нельзя трактовать однозначно.

При сопровождающем преренальную олигурию метаболическом алкалозе, возникшем, например, в результате длительной рвоты или диуретической терапии, концентрация натрия в моче может быть высокой, даже при гиповолемии и низком объеме системного кровообращения, что может объясняться потерей бикарбоната почечным путем.

Лечение. ***Преренальная олигурия*** — всегда вторичное явление, связанное с гипоперфузией почек. Поэтому лечение ее заключается прежде всего в устранении первопри-

чины. Если нарушение почечного кровотока связано с первичной потерей жидкости (кровотечение, потери через желудочно-кишечный тракт, в «третье пространство», с поверхности кожи при обильном потении или ожогах), то ***первой лечебной мерой является возмещение кровопотери и коррекция гиповолемии в целом.***

Никогда не следует до установления причины применять для лечения олигурии форсированный диурез и салуретики. Такое лечение приводит прежде всего к дальнейшей потере воды и углубляет гипоперфузию почек, являющуюся основой олигурии.

Установление причины почечной недостаточности до начала лечения тем более важно, что в ряде случаев ее причиной может быть сердечная недостаточность на почве порока сердца с задержкой жидкости в тканях. Улучшение почечной перфузии при сердечной недостаточности может быть достигнуто лишь кардиотропными средствами. Для этой цели нередко используют изадрин. Однако более признано лечение сердечными гликозидами. При сердечной недостаточности применение осмодиуретиков противопоказано.

В остальных случаях олигурии, при отсутствии противопоказаний, используют осмотические диуретики (маннитол). Маннитол (20–30% р-р) вводят в дозе 0,5–1,5 г/кг массы тела. Противопоказаниями для его использования являются гиперчувствительность, хроническая почечная недостаточность, нарушение фильтрационной функции почек, сердечная недостаточность по левожелудочковому типу (особенно сопровождающаяся отеком легких), геморрагический инсульт, субарахноидальное кровоизлияние, тяжелые формы дегидратации, гипонатриемия, гипохлоремия, гипокалиемия.

Салуретики — фуросемид и этакриновая кислота — вызывают диурез благодаря блокаде реабсорбции натрия на уровне петли Генле и дистальных извитых канальцев. Они уменьшают объем циркулирующей плазмы и в связи с этим особенно эффективны при застойной сердечной недостаточности.

Вместе с тем салуретики противопоказаны при почечной недостаточности, обусловленной низким объемом циркулирующей плазмы, так как способствуют натрийурезу, даже если имеется исходная гипонатриемия, и, следовательно, усиливают ишемию почек. Средняя разовая доза салуретиков составляет 40–60 мг, суточная доза — около 200–300 мг.

При устойчивых формах олигурии некоторые клиницисты рекомендуют применять массивные дозы салуретиков — до 600–1000 мг однократно, доводя суточную дозу до 3200 мг. К сожалению, использование массивных доз салуретиков, как показали дальнейшие исследования, не является радикальным способом решения проблемы ОПН и не приводит к снижению летальности. Возможно, это связано с тем, что к введению больших доз салуретиков прибегают тогда, когда обычные дозы оказываются не эффективными, т.е. когда имеется глубокая деструкция паренхимы почек и никакое лечение уже не в состоянии помочь.

При использовании высоких доз салуретиков необходимо помнить о связанных с этим реальных опасностях: расстройства водного и электролитного балансов, сердечные аритмии, ототоксичность, нейтропения, тромбоцитопения, нарушение деятельности желудочно-кишечного тракта, появление кожной сыпи.

Острый некроз почечных канальцев. В хирургической практике острый некроз канальцев возникает наиболее часто вследствие шока, нарушений системного кровообращения, кровопотери, интоксикации, а также гемолиза и рабдомиолиза. Так как уменьшение объемного почечного кровотока является ведущей причиной развития почечной недостаточности, то предупреждение почечной гипоперфузии является главной мерой профилактики почечной недостаточности.

В большинстве случаев установление причин возникновения острого некроза канальцев не представляет затруднений. Сложнее дифференцировать между собой острый некроз канальцев и преренальную олигурию или определить ту грань, когда затянувшаяся преренальная олигурия переходит в некроз канальцев. В связи с этим больные с любым видом почечной недостаточности нуждаются в самом тщательном обследовании. При этом только клиническое наблюдение в большинстве случаев не дает возможности установить характер олигурии.

Однако первым ключом к этому является определение диуреза. Полная анурия хотя и возможна, но редко наблюдается при некрозе канальцев. Чаще анурия свидетельствует о наличии коркового некроза, острого тотального гломерулита или васкулита, двусторонней артериальной почечной окклюзии (тромбозе или эмболии) и обструкции устьев обоих мочеточников.

Фаза олигурии. У большинства больных с острым некрозом канальцев немедленно после воздействия повреждающего фактора развивается олигурия, которая может продолжаться от нескольких дней до нескольких недель (в среднем около 10 дней). В большинстве случаев острое ишемическое и нефротоксическое повреждение почек (при отсутствии других осложнений) является обратимым состоянием. В отдельных случаях для уточнения морфологического диагноза целесообразна пункционная биопсия почек.

Во время фазы олигурии суточный диурез составляет 150–200 мл. Нарастание азотемии зависит прежде всего от степени белкового катаболизма, а также от уровня клубочковой фильтрации. У больных с невыраженным катаболизмом (не перенесших травматическое вмешательство или тяжелую травму, особенно с размозжением тканей) содержание азота мочевины крови повышается на 0,1–0,2 г/л в сутки, а креатинина плазмы — на 0,005–0,01 г/л в сутки.

После тяжелых травм, особенно если в посттравматическом периоде присоединяется инфекционный процесс, степень нарастания уровня азота мочевины крови более высока и составляет около 1 г/л в сутки, а креатинина — до 0,02 г/л. Такие больные нуждаются не только в достаточном обеспечении аминокислотами, но и в гипералиментационном режиме парентерального питания, предусматривающего доставку не менее 2200–2600 небелковых ккалорий (9200–10 900 кДж) в виде глюкозы и, если позволяет состояние печени, эмульгированных жиров.

Водный режим должен строиться с учетом способности почек к выведению воды. Назначают не более 500 мл воды в день плюс количество потерь, происходящих перспирационным путем и по дренажам, а также соответственно количеству выведенной мочи. В среднем суточное обеспечение жидкости должно составлять не более 1,2–1,5 л. При этом учитывается, что организм больного, находящегося в катаболической фазе обмена, продуцирует 400–500 мл эндогенной воды.

Часть больных с острым некрозом канальцев и олигурией допустимо вести в течение нескольких дней консервативно. По современным представлениям, предпочтение должно быть отдано маннитолу. Первая доза маннитола должна составлять 25 г в 25% или 30% растворе (перед началом лечения катетеризируют мочевой пузырь с соблюдением правил асептики). Через 2 ч после введения первой дозы маннитола часовой диурез должен составлять около 50 мл. Такой ответ на лечение считается положительным.

При отсутствии эффекта маннитол вводят повторно и ожидают еще 2 ч. Если диурез после второй дозы маннитола не увеличивается, решают вопрос о подготовке больного к диализу. Максимальная доза маннитола не должна превышать 50–60 г, так как он в организме не метаболизируется и длительно создает условия для внеклеточной гипертонии, аккумулируясь во внеклеточном пространстве.

В случаях положительной диуретической реакции на маннитол допустимо многократное его введение под контролем диуреза. Аккумуляция в организме маннитола опасна перегрузкой сосудистого русла и интерстициального пространства водой, что может привести к декомпенсации кровообращения.

Если через 4 ч после начала лечения маннитолом эффект не получен, то в период подготовки к диализу можно предпринять лечение фуросемидом или этакриновой кислотой. Фуросемид вводят в дозе 250–600 мг в 100 мл 5% раствора глюкозы внутривенно в течение 15–20 мин (этакриновая кислота тем же методом вводится в дозе 50 мг). Чрезвычайно важным является как можно более раннее применение диализа у пациентов, у которых ОПН не поддается консервативной терапии.

При развитии острого некроза канальцев наблюдаются существенные нарушения водного и электролитного баланса. Гиперкалиемия объясняется снижением экскреции калия. В неосложненных случаях уровень калия плазмы повышается со скоростью 0,3–0,6 ммоль/л/сут, после тяжелых травм темп повышения калия в плазме более высокий и достигает 2 ммоль/л/сут.

Гиперкалиемия обычно никак не проявляется клинически. На ЭКГ можно видеть высокие зубцы Т, удлинение Q-T-интервала, расширение комплекса QRS, а также удлинение интервала P-Q, которое с повышением концентрации калия в крови прогрессирует до полного прекращения электрической активности предсердий. Наиболее частой причиной смерти при гиперкалиемии является внезапная остановка сердца.

Следует подчеркнуть, что точная корреляционная зависимость между степенью гиперкалиемии и электрокардиографическими проявлениями отсутствует, выраженные изменения на ЭКГ могут появиться даже при умеренно выраженной гиперкалиемии. Это обязывает врачей хорошо знать проявления гиперкалиемии на ЭКГ.

Повышение концентрации калия плазмы до 6,5–7 ммоль/л является критическим и требует проведения неотложных лечебных мероприятий даже при отсутствии каких-либо изменений на ЭКГ. До подключения искусственной почки, которое при этом уровне калиемии следует считать абсолютно показанным, проводится комплекс мероприятий, направленных на временное снижение гиперкалиемии.

Для этого внутривенно немедленно вводят 25–30 г глюкозы в 40% или 50% концентрации и инсулин в расчетной дозе (1 ЕД на 4 г чистой глюкозы). Этим методом можно добиться некоторого снижения уровня калия, однако эффект продолжается не более 5–6 ч и не исключает необходимости диализа. Эффект глюкозотерапии основан на перемещении калия из внеклеточного пространства в клетку вместе с глюкозой и инсулином. Как дополнение к глюкозотерапии целесообразно в/в ввести 45–60 ммоль бикарбоната натрия.

Если калиемия достигает 7,5 ммоль/л и сопровождается изменениями на ЭКГ, немедленно вводят 5–10 мл 10% раствора хлорида кальция внутривенно в течение 2–5 мин под контролем ЭКГ. Ион кальция является антагонистом калия по действию на миокард. Результат такого лечения краток по времени, продолжается не более 30–60 мин, и также не исключает необходимости гемодиализа. Оба эти метода ценны прежде всего тем, что оставляют врачу время для подготовки больного и аппаратуры к проведению диализа.

Нередко наблюдаются довольно выраженные симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта. Развиваются анорексия, тошнота и рвота, иногда вздутие кишечника, боли в животе и даже динамическая кишечная непроходимость. Уремия способствует возникновению острых язв в желудочно-кишечном тракте и нарушению свертывающих свойств крови. Возникающие при ОПН желудочно-кишечные кровотечения резко осложняют ситуацию, так как становятся препятствием к гепаринизации при осуществлении гемодиализа.

При уремии имеется высокая предрасположенность к инфекционным процессам, возникновению которых, по-видимому, в значительной степени способствует подавление иммунной системы и, в частности, лейкопоэтическая функция. Примерно одна треть больных с почечной недостаточностью, развившейся после травмы или очень тяжелой операции, погибают от присоединившейся инфекции.

Еще одна важная проблема, связанная с лечением уремии, касается сердечной деятельности и кровообращения в целом. У подобных больных нередко наблюдаются сердечные аритмии и недостаточность кровообращения застойного типа. Основой этих нарушений является не столько сама азотемия, сколько нарушение водного и электролитного балансов. Особенно следует подчеркнуть, что при уремии резко повышается опасность интоксикации наперстянкой.

В ряде случаев она является главной причиной аритмии. Сердечная недостаточность и отеки развиваются в связи с избытком воды, анемией, гипертензией и снижением сократительных свойств миокарда. Иногда наблюдается уремический перикардит. Наиболее эффективным методом лечения этих осложнений является гемодиализ.

Фаза диуреза. Если увеличивается диурез и в течение 3–4 суток достигает 1 л, то это указывает на начало нормализации клубочковой фильтрации, но еще не является свидетельством выздоровления, так как, несмотря на высокие темпы прироста объема мочи, остается повышенным уровень мочевины и креатинина в крови.

В течение нескольких дней диурез достигает нормальных величин, а чаще значительно превосходит норму, иногда превышает 3–4 л. Довольно длительное время моча имеет низкую относительную плотность и низкую осмолярность. В этот период особенно важны тщательное наблюдение за больным и скрупулезная оценка водно-электролитного баланса. Главная трудность в этот период заключалась в оценке водного баланса.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что восстановление диуреза и переход почечной недостаточности в полиурическую фазу еще не означает выздоровления и в большом числе случаев даже не облегчает прогноз заболевания. По этой причине большой ошибкой является прекращение систематического гемодиализа после восстановления нормального по объему диуреза.

Основанием к прекращению гемодиализа должно быть только восстановление нормального (или приближение к нормальному) состава мочи и плазмы по содержанию в них электролитов, мочевины и креатинина, нормализация показателей относительной плотности и осмолярности мочи.

Фаза восстановления. Точную границу между фазой диуреза и фазой восстановления установить невозможно. Это связано с тем, что уменьшение суточного диуреза до нормы еще не означает полного восстановления почечной функции. Фаза восстановления обычно продолжается от 3 месяцев до года.

СИНДРОМ КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (СКН). Этот синдром представляет собой сочетание нарушений двигательной, секреторной, переваривающей и всасывательной функций тонкой кишки. Характеризуется нарушением пищеварительной, транспортной и барьерной функций кишечника.

Именно поэтому кишечник (как основной источник интоксикации) считают главной причиной формирования полиорганной недостаточности. При развитии этого синдрома происходит выключение кишечника из межуточного обмена. Это, в свою очередь, провоцирует возможность развития необратимых расстройств основных показателей гомеостаза.

Существует несколько стадий синдрома кишечной недостаточности.

Начальные признаки — нарушение моторики и эвакуаторной деятельности кишечника. Вначале это рефлекторный процесс, который развивается в ответ на острую хирургическую патологию, после оперативных вмешательств по поводу хронических или острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, инфаркт миокарда, пневмонию, травму позвоночника, почечную колику и др.

При этом вегетативные нервы проводят тормозные импульсы непосредственно к гладкой мускулатуре кишечной стенки и гладкомышечным клеткам кровеносных сосудов. Таким образом, общим пусковым механизмом угнетения сократительной активности кишечника является тормозная импульсация.

В основе торможения моторики лежит нарушение баланса симпатических и парасимпатических нервных влияний: в результате избыточного раздражения симпатических нервов происходит угнетение парасимпатической нервной системы. Большое значение в патогенезе развития двигательных нарушений кишечника имеет повышение концентрации таких гормонов, как адреналин и ацетилхолин.

Стадии синдрома кишечной недостаточности. Несмотря на глубокое угнетение моторной активности, ***при I стадии синдрома кишечной недостаточности*** газы и жидкость не скапливаются в просвете кишечника. Сохраняется всасывающая способность кишечника. Это происходит благодаря сохранности гемоциркуляции в кишечной стенке. При сохранении кровотока в кишечной стенке двигательная активность кишки восстанавливается самостоятельно, парез кишечника отсутствует.

При II стадии синдрома кишечной недостаточности угнетение двигательной активности сочетается с рефлекторными нарушениями кровообращения в кишечной стенке. Нарушение гемодинамики приводит к увеличению секреции и угнетению всасывания. Сопровождается этот процесс скоплением жидкости в просвете кишки.

Накопление жидкости и газа обусловливает растяжение петель тонкой кишки. Избыточное давление в просвете кишки приводит к последующему нарушению венозного оттока в ее стенке и дальнейшему формированию нарушений кровообращения.

При увеличении давления в просвете кишки до уровня системного диастолического давления всасывание жидкости прекращается. Продолжается дальнейшее растяжение кишечных петель, что сопровождается изменениями трофики кишечной стенки.

Нарастают рефлекторные нарушения моторной функции, происходит усиление секреции желудка и кишечника, повышение проницаемости сосудов со значительной транссудацией жидкости в просвет растянутых кишечных петель. Отмечается усиление размножения патогенной микрофлоры с колонизацией проксимальных участков желудочно-кишечного тракта.

III стадия патологического процесса — перерастяжение кишечных петель. Перерастянутые петли кишечника занимают всю брюшную полость, увеличивая ее объем, что приводит к повышению внутрибрюшного давления. Повышенное внутрибрюшное давление приводит к уменьшению экскурсии диафрагмы и, как следствие, к нарушению дыхания.

Нарушения дыхания, в свою очередь, формируют нарушение оксигенации и нарастание тканевой гипоксии. Последняя значительно усугубляет тяжесть состояния (см. часть II, главу 5 «Синдром интраабдоминальной гипертензии»). В связи с усилением транссудации и секреции в просвет тонкой кишки поступают большие объемы жидкости, содержащие часть плазмы крови, которая в норме постоянно фильтруется и реабсорбируется в кишечнике.

В результате нарушения переваривания и всасывания эти продукты не гидролизуются, а секвестрируются в просвете кишечных петель. Следствием этого является

выключение значительного объема воды, электролитов и питательных веществ из межуточного обмена между энтеральной и внутренней средой.

В развитии синдрома кишечной недостаточности, обусловленного хирургической агрессией или тяжелой травмой (при отсутствии анатомического повреждения кишечной стенки), ведущую роль отводят эндотоксинам, поступающим в системный и портальный кровоток и оказывающим токсическое действие на эндотелий сосудов и синусоиды печени. Эндотоксины характеризуются цитотоксичностью, химической устойчивостью и термостабильностью. Оказывают они еще и иммуносупрессивный эффект.

Синдром кишечной недостаточности принято рассматривать как начальный этап формирования синдрома полиорганной недостаточности. Изменение проницаемости кишечной стенки на поздних стадиях СКН по отношению к эндотоксину и транслокация бактерий — главные причины возникновения системной инфекции, сепсиса и ПОН у больных в критическом состоянии.

Термин «транслокация» означает проникновение бактерий, эндотоксинов и антигенных субстанций через интестинальный барьер. В нормальных условиях слизистая оболочка кишечника предохраняет системные органы и ткани от проникновения кишечных бактерий. При определенных условиях кишечник может служить резервуаром для бактерий, что вызывает развитие системных (вторичных) инфекций. К бактериальной транслокации приводят нарушения нормальной кишечной микрофлоры, обусловленные чрезмерным ростом колоний определенных микроорганизмов, особенно энтеробактерий.

В большинстве случаев развитие вторичной инфекции в ответ на ишемическое поражение слизистой оболочки кишечника и бактериальную транслокацию — первый признак такого осложнения, как некротический энтероколит. Как показали исследования, вероятность развития бактериальной транслокации у больных в критическом состоянии, принимавших внутрь антибиотики, выше, чем у пациентов, которые не получали антибактериальные препараты.

Антибиотики селективно подавляют рост облигатных анаэробных бактерий, способствуя избыточному росту других анаэробных бактерий. Грамотрицательные энтеробактерии, такие, как *E.coli, Proteus* и *Enterobacter,* подвержены транслокации в большей степени, чем другие грамположительные или облигатные анаэробные бактерии.

При видоизменении микрофлоры желудочно-кишечного тракта энтеробактерии проникают в мезентериальные лимфатические узлы, печень, селезенку, реже — в брюшную полость, легкие и системный кровоток. Стресс, антибактериальная терапия приводят к ослаблению иммунитета. На таком фоне риск возникновения инфекции вследствие бактериальной транслокации выше, чем в других условиях.

У пациентов с гематологическими и онкологическими заболеваниями, особенно после химиотерапии, отмечают увеличение риска развития инфекции, вызванной бактериями кишечного происхождения. Таким образом, ослабление иммунной системы считают фактором, предрасполагающим к бактериальной транслокации.

В норме у здоровых людей совместно функционируют различные защитные механизмы, предотвращающие попадание кишечных бактерий и эндотоксинов в системный кровоток, органы и ткани. Защитные механизмы:

— бактериальная защита — бактериальный антагонизм, сопротивление колонизации;

— механическая защита — кишечная перистальтика, продукция и выработка слизи, эпителиальная десквамация, эпителиальный барьер;

— иммунологическая защита — секреторные иммуноглобулины, диффузная нейроэндокринная система или APUD-система;

— гепатобилиарная защита — желчные соли, действие ретикулоэндотелиальной системы.

У больных с СКН происходит угнетение практически всех защитных механизмов, предотвращающих бактериальную транслокацию.

У пациентов в критическом состоянии нередко обнаруживают гипоальбуминемию и выход транссудата в просвет кишки, что приводит к образованию кишечного отека, уменьшению перистальтики в тощей и подвздошной кишках, кишечному стазу, усилению роста бактерий и изменению кишечной проницаемости, в частности для бактерий.

Таким образом, проникновение токсинов и микроорганизмов в кровоток и в просвет брюшной полости происходит вследствие нарушения барьерной функции кишки, повышения внутрикишечного давления, нарушения микроциркуляции и непосредственного воздействия токсичных веществ на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта.

Основными признаками развивающегося пареза являются основные симптомы кишечной непроходимости: отсутствие перистальтики, невозможность отхождения газов и самостоятельной дефекации, вздутие живота, боль, чувство распирания в животе. При перкуссии определяется высокий тимпанит, при аускультации — симптом «падающей капли», а при пальпации передней брюшной стенки — шум плеска.

Решающим в установлении диагноза считают нарастающее вздутие живота, возникающее только при развитии сочетанных нарушений моторной, секреторной и всасывательной функции кишечника. С ростом темпа вздутия живота прогрессируют нарушения гемодинамики: учащается частота пульса и дыхания, снижается экскурсия грудной клетки и АД.

Лечение включает комплекс мероприятий, направленных на устранение морфофункциональных нарушений желудочно-кишечного тракта с переходом на раннее энтеральное питание:

— коррекция водно-электролитных нарушений и ликвидация гиповолемии;

— улучшение реологических свойств крови;

— внутрикишечная детоксикация (декомпрессия желудочно-кишечного тракта, кишечный лаваж, энтеросорбция);

— восстановление моторики желудочно-кишечного тракта (продленная эпидуральная анальгезия, прокинетики);

— коррекция метаболических нарушений и восстановление барьерной функции слизистой оболочки тонкой кишки (глутамин, антигипоксанты, антиоксиданты);

— парентеральное питание;

— нормализация микрофлоры кишечника (пребиотики, пробиотики);

— энтеральное питание (как можно более раннее);

— хирургическое лечение (в случае неэффективности консервативных мероприятий при динамической паралитической непроходимости кишечника; операция подразумевает прежде всего зондовую декомпрессию желудочно-кишечного тракта, если во время первого вмешательства это сделано не было).

Внутрикишечная детоксикация предусматривает ***зондовую декомпрессию желудочно-кишечного тракта*** и кишечный лаваж электролитным раствором (2–3 л в течение суток) с добавлением энтеросорбента. В настоящее время широко применяют такие энтеросорбенты, как энтеросгель, смекта, полисорб. Средняя суточная доза энтеросорбента составляет 0,5–1,0 г/кг/сут.

Одним из лучших методов восстановления моторики кишечника является ***продленная эпидуральная анальгезия.***

В качестве дополнительных медикаментозных препаратов могут быть использованы ***прозерин и убретид*** (синтетические антихолинэстеразные препараты). Убретид по сравнению с прозерином оказывает пролонгированное действие на моторику желудочно-кишечного тракта. Длительность стимулирующего эффекта данного препарата на перистальтику кишечника составляет 8–10 ч.

Широкое распространение в клинике получили ***прокинетики,*** оказывающие на моторику кишечника не только стимулирующие, но и регуляторные эффекты. Метоклопрамид — прокинетик первого поколения, обладает выраженным свойством усиливать моторику желудка и кишечника. При этом регистрируется повышение амплитуды сокращений антрального отдела желудка и двенадцатиперстной кишки, улучшение антродуоденальной координации, уменьшение времени транзита содержимого по тонкой кишке. Препарат вводят внутривенно в дозе 10 мг в сутки до стойкой нормализации моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта.

Эритромицин — препарат выбора для проведения деконтаминации у пациентов, находящихся в критическом состоянии. Эритромицин действует на протяжении всего желудочно-кишечного тракта, усиливает эвакуацию содержимого из желудка. Препарат характеризуется быстрым действием (максимальную концентрацию в плазме крови измеряют через 30 мин после внутривенного введения эритромицина). Рекомендуемая дозировка — 30–40 мг в сутки.

Важным компонентом лечения является парентеральное питание. Необходимо, по возможности, стремиться максимально обеспечить организм энергией, белками и необходимыми питательными веществами. Однако в хирургической практике сразу после восстановления моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта предпочтение следует отдавать энтеральному питанию (через назоеюнальный зонд или *per os*).

СИНДРОМ НЕПРОХОДИМОСТИ КИШЕЧНИКА — синдром прекращения или нарушения пассажа содержимого по желудочно-кишечному тракту.

При непроходимости кишечника волемические и метаболические нарушения связаны с потерей большого количества воды, электролитов и белков в просвет кишки и брюшную полость. При высокой непроходимости кишечника в начальном периоде возникает дефицит калия и хлоридов. Его причина — нарушение реабсорбции желудочного и панкреатического сока, желчи и секрета тонкой кишки. Результатом гипокалиемии является метаболический алкалоз.

Помимо поступления большого количества жидкости в просвет кишки, отмечают ее перемещение в брюшную полость. Например, при странгуляционной непроходимости из-за сдавления сосудов брыжейки и застоя крови и лимфы в тканях кишечника происходит накопление значительного объема экссудата. По составу он близок к плазме крови: электролиты и белок (5 %). Интенсивная потеря жидкости, особенно выраженная при высокой непроходимости, может быстро привести к уменьшению ОЦК, нарушениям макро- и микроциркуляции.

Потеря белков с секретом пищеварительных желез, перемещение их с экссудатом в брюшную полость, развитие *синдрома гиперметаболизма* на фоне стресса ведут к гипо- и диспротеинемии, что усугубляет возникшие волемические и метаболические нарушения. Изменения *углеводного обмена* характеризуются усилением гликогенолиза. В крови отмечается рост концентрации глюкозы и недоокисленных продуктов обмена, в печени — резкое уменьшение запасов гликогена. *Нарушения жирового обмена* — мобилизация жиров из депо, включение их в глюконеогенез, в крови обнаруживается рост концентрации недоокисленных продуктов. Указанные особенности обмена способствуют развитию метаболического ацидоза.

В поздних стадиях острой непроходимости кишечника происходят более глубокие расстройства водно-электролитного и кислотно-щелочного равновесия, метаболического статуса.

Интоксикация возникает в результате застоя содержимого в кишечных петлях. Застой сопровождается брожением и гниением пищевых масс, увеличением числа микроорганизмов, что ведет к росту концентрации бактериальных токсинов, аммиака, индола, скатола. При странгуляционной непроходимости некроз кишечной петли вызывает образование токсических продуктов тканевого аутолиза, что значительно усиливает интоксикацию.

Сдавление стенки и брыжейки кишки при странгуляционной непроходимости вызывает выраженный болевой синдром.

Перерастяжение кишечных петель приводит к повышению внутрибрюшного давления, что помимо усугубления ишемии ведет к уменьшению экскурсии диафрагмы и выраженным дыхательным расстройствам, что, в свою очередь, влечет за собой нарастание тканевой гипоксии и усугубляет тяжесть состояния пациента (см. часть II, главу 5 «Синдром интраабдоминальной гипертензии»).

Кишечная непроходимость всегда сопровождается формированием синдрома кишечной недостаточности.

Лечение зависит от вида кишечной непроходимости. При механической кишечной непроходимости в большинстве случаев показано экстренное хирургическое вмешательство (более подробно см. часть II, главу 13 «Острая непроходимость кишечника»).

Предоперационная подготовка направлена на коррекцию волемических, электролитных, метаболических расстройств, нормализацию КОС, а также включает аспирацию желудочного содержимого через назогастральный зонд.

Для устранения тяжелых волемических расстройств проводят инфузионную терапию с использованием кристаллоидных и коллоидных объемозамещающих препаратов (гидроксиэтилкрахмалы, растворы модифицированной желатины). Для компенсации электролитных нарушений используют раствор Рингера либо аналогичные полиионные растворы.

Для коррекции гипокалиемии в состав инфузионной терапии включают препараты калия наряду с растворами глюкозы с инсулином (поляризующая смесь, глюкозо-калиевый раствор, калия и магния аспарагинат). При метаболическом ацидозе назначают раствор натрия гидрокарбоната или трометамола под контролем КОС крови.

Использование слабительных и средств, активизирующих перистальтику, при неликвидированной кишечной непроходимости противопоказано.

Во время анестезиологического пособия инфузионную терапию, направленную на коррекцию вышеуказанных нарушений, продолжают.

В послеоперационном периоде продолжают весь комплекс интенсивной терапии, который проводился до и во время хирургического вмешательства. Основные усилия должны быть направлены на коррекцию волемических, метаболических, электролитных расстройств, тяжелой интоксикации, нарушений КОС. Также проводят антибактериальную терапию и профилактику тромбоэмболических осложнений.

В стандарт послеоперационной интенсивной терапии входит продленная эпидуральная аналгезия. Пролонгированное введение в эпидуральное пространство местных анестетиков (ропивакаина) позволяет решить сразу две задачи: обеспечить адекватное обезболивание и улучшить кровоснабжение кишечника, что способствует скорейшему восстановлению его моторно-эвакуаторной функции.

Энтеральная терапия играет важную роль в профилактике и лечении синдрома кишечной непроходимости. С первых часов после операции двухканальный назо-

гастроинтестинальный зонд используют для декомпрессии желудочно-кишечного тракта, кишечного лаважа и энтеросорбции. Лаваж осуществляют изоосмолярным глюкозо-электролитным раствором в объеме > 2000 мл/сут. Смесь вводят капельно через инфузионный канал зонда со скоростью около 100 мл/ч.

Отсасывающий канал зонда подключают к аспирационной системе и создают разрежение 10–15 мм вод.ст. Конструкция зонда позволяет избежать присасывания к слизистой оболочке, поэтому проведение активной аспирации не вызывает трофических нарушений в стенке кишки. Энтеросорбцию проводят повидоном или препаратами кремниевых сорбентов.

В раннем послеоперационном периоде коррекцию метаболических расстройств проводят посредством парентерального питания. С указанной целью в состав инфузионной терапии включают 10% растворы аминокислот (около 1000 мл/сут), 20% раствор глюкозы (до 1200 мл/сут), 20% раствор жировых эмульсий (500 мл/сут).

Для парентерального питания можно использовать комплексные препараты с основными нутриентами — углеводами, аминокислотами и жирами (методики «два в одном» и «три в одном»). Восстановление всасывательной способности кишечника по отношению к глюкозо-электролитному раствору при правильном лечении отмечают обычно через 24 ч после операции, что позволяет на 2-е — 3-и сутки внутрикишечно вводить до 2000 мл раствора.

Однако чтобы избежать избыточного введения жидкости, необходимо соответственно корректировать объем инфузионной терапии. По мере восстановления переваривающей и всасывательной функций тонкой кишки постепенно переходят на внутрикишечное введение полуэлементных питательных смесей: начинают с 10% и постепенно увеличивают концентрацию и пищевую ценность. На 5–6-е сутки больного переводят на естественный прием стандартных питательных смесей.

Для стимуляции моторной функции кишечника используют:

— прокинетики — метоклопрамид, домперидон, однако следует учитывать, что они действуют в основном на верхние отделы желудочно-кишечного тракта;

— антихолинэстеразные препараты — неостигмина метилсульфат (прозерин), дистигмина бромид (убретид) — с осторожностью, так как они усиливают моторную активность кишечника на фоне истощения его резервов;

— очистительные клизмы, в том числе с гипертоническим раствором натрия хлорида.

ГЕПАТОРЕНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ. Гепаторенальный синдром (ГРС) — это тяжелая функционально обратимая острая почечная недостаточность, сопровождающаяся снижением экскреции электролитов и воды у больных, имеющих выраженную печеночную недостаточность и портальную гипертензию в результате острого или хронического заболевания печени, когда исключены другие причины, способствующие поражению почек (прием нефротоксических препаратов, обструкция мочевыводящих путей, хронические заболевания почек и др.).

При этом морфологически почки при ГРС почти не изменены, за исключением уменьшения количества мезангиальных клеток. При прогрессировании заболевания могут развиться необратимые органические изменения в почках — острый канальцевый некроз.

ГРС характеризуется уменьшением выделения мочи, азотемией. В формировании ГРС имеет значение гиповолемия, гипонатриемия, нестабильная гемодинамика (тенденция к гипотонии). В основе механизма развития ГРС лежат снижение почечного клубочкового кровотока и соответственно скорости клубочковой фильтрации вследствие спазма сосудов почек при дилатации сосудов органов брюшной полости, что приводит к азотемии и повышению уровня сывороточного креатинина.

ГРС преобладает у мужчин и лиц старше 40 лет. Его выявляют в среднем у 15 % госпитализированных больных с циррозом печени и асцитом. При естественном течении цирроза печени ГРС развивается у 40 % больных. ГРС может наблюдаться при тяжелом течении гепатита, операциях на печени и желчных путях (так называемый хирургический гепаторенальный синдром).

При острой печеночной недостаточности без предшествующей патологии печени ГРС может развиться вследствие передозировки диуретиков, длительной диареи, неукротимой рвоты, удаления большого объема жидкости при парацентезе без заместительной терапии раствором альбумина, алкогольного эксцесса, в случаях применения нестероидных противовоспалительных средств, нефротоксических препаратов (аминогликозиды, циклоспорин), при кровопотере (кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода или прямой кишки), инфекции.

Следует помнить, что назначение ингибиторов циклооксигеназы (НПВС) пациентам, страдающим циррозом печени с асцитом, приводит к угнетению синтеза простагландинов, уменьшению почечного кровотока и развитию почечной недостаточности, которая, как правило, исчезает после отмены препарата. Предполагается также, что немаловажное значение в патогенезе ГРС имеет надпочечниковая недостаточность, которая может вносить весомый вклад в формирование дисциркуляторных нарушений. Имеются данные о том, что это может происходить как вследствие регионарной вазоконстрикции, так и в результате прямого угнетения цитокинами синтеза кортизола надпочечниками.

Обобщая данные о патогенезе, можно сказать, что при ГРС развивается полиорганная дисфункция, характеризующаяся острым нарушением функции жизненно важных органов и систем (печени, почек, головного мозга, сердечно-сосудистой системы).

Гепаторенальный синдром при циррозах печени часто относят к ятрогенной патологии (применение нефротоксичных препаратов, неправильная тактика ведения больного и т.д.).

Клинические признаки гепаторенального синдрома: отсутствие аппетита, сильная слабость, тошнота и рвота (вследствие атонии желудка и толстой кишки), жажда. При объективном осмотре отмечается выраженная желтуха, тремор пальцев рук, прогрессирование асцита. Больной заторможен, апатичен, имеются проявления печеночной энцефалопатии, артериальная гипотензия (< 80 мм рт.ст.), гипонатриемия (натрий < 130–135 ммоль/л), резкое снижение экскреции натрия с мочой.

Следует особо отметить, что признаки клеточной дегидратации (жажда, гипотензия глазных яблок, снижение тургора кожи) наблюдаются наряду с интерстициальной гипергидратацией (отеки, асцит). Это так называемые печеночные признаки ГРС.

К типичным почечным признакам гепаторенального синдрома относятся олигурия (диурез менее 1 л в сутки), снижение фильтрационной функции почек *с умеренно выраженной гиперкреатининемией и высоким уровнем азота мочевины крови без резкого нарушения концентрационной способности почек.* В терминальной стадии гепаторенального синдрома могут присоединиться гиперкалиемия, гипохлоремический алкалоз.

Следует помнить, что существуют так называемые предикторы гепаторенального синдрома, т.е. те факторы, наличие которых часто ассоциируется с его развитием.

Предикторами развития ГРС являются: концентрация натрия в сыворотке менее 133 ммоль/л, быстрый рецидив асцита после парацентеза, низкий уровень АД, снижение содержания натрия в моче при ее малом объеме, повышение уровня сывороточного креатинина (более 88 мкмоль/л), азота и мочевины при осмолярности крови ниже, чем мочи; уровень сывороточного билирубина более 68 мкмоль/л, прогрессирующее снижение клубочковой фильтрации, высокий уровень норадреналина в плазме крови, а также проведение интенсивной диуретической терапии, развитие спонтанного бактериального перитонита, кровотечения из варикозных вен пищевода.

Главные критерии диагностики ГРС:

— хроническая или острая патология печени с явной печеночной недостаточностью и портальной гипертензией;

— отсутствие избыточной потери жидкости (ренальной или гастроинтестинальной), исключение шока, отсутствие бактериальной инфекции или исключение недавнего использования нефротоксических лекарственных средств;

— отсутствие стойкого улучшения почечной функции (снижение сывороточного креатинина до 0,133 ммоль/л и менее после как минимум двухдневного прекращения диуретической терапии и внутривенного введения альбумина (1 г на 1 кг массы тела в сутки));

— протеинурия меньше 500 мг в сутки и отсутствие ультразвуковых доказательств обструктивной уропатии или паренхиматозного заболевания почек.

Дополнительные критерии:

— при микроскопии мочи количество эритроцитов менее 50 в поле зрения;

— содержание натрия в сыворотке крови менее 130 ммоль/л.

Поставить диагноз ГРС можно только при наличии главных критериев, отсутствие которых даже при наличии дополнительных критериев не позволяет думать о гепаторенальном синдроме. Хотя дополнительные критерии обычно присутствуют, они только подтверждают диагноз.

При оценке результатов лабораторных исследований при подозрении на ГРС для предотвращения ложноотрицательных диагнозов необходимо помнить следующие особенности:

— в общем анализе мочи осадок не изменен;

— при оценке лабораторных данных необходимо учитывать, что в связи со снижением синтеза мочевины в печени при оценке азотовыделительной функции почек следует ориентироваться именно на уровень креатинина, концентрация которого в сыворотке крови должна быть повышена (более 1,5 мг/дл). Однако поскольку у больных вследствие снижения массы мышечной ткани может быть снижен и синтез креатинина, его повышение в сыворотке крови может быть не очень значительным даже при резком снижении скорости клубочковой фильтрации;

— при ГРС всегда имеется гипонатриемия (менее 120–130 ммоль/л). Если уровень креатинина в крови повышен, а уровень натрия нормальный, диагноз ГРС сомнительный;

— при разграничении ГРС и острого канальцевого некроза следует учитывать, что осмолярность мочи и содержание в ней натрия не являются надежными дифференциально-диагностическими признаками;

— своевременное проведение ультразвуковой допплерографии почек позволит исключить грубую органическую патологию почек и оценить сопротивление артерий почек.

Основные принципы терапии:

1. Инфузия почечных доз допамина (2–4 мкг/мин на 1 кг массы тела), лучше в сочетании с альбумином. Если под действием допамина диурез не увеличивается в течение 12 часов, дальнейшее введение препарата бесперспективно.

2. Возможно внутривенное введение норадреналина (0,5–3 мг/ч, титрование до подъема среднего АД на 10 мм рт.ст., введение непрерывное) в комбинации с альбумином и фуросемидом в различных дозах (20–40 мг), обеспечивающих поддержание центрального венозного давления на уровне 4–10 мм рт.ст. и диуреза 100 мл/ч. Продолжительность лечения — до 15 дней. Следует, однако, учитывать возможность «ишемического» побочного действия норадреналина.

3. Улучшение почечного кровотока путем введения эуфиллина 5–10 мл 2,4%.

4. Витаминотерапия: витамин С — 500 мг, B_1 (тиамин) — 50 мг, B_2 (рибофлавин) — до 50 мг, РР (никотиновая кислота) — до 300 мг дробными дозами, B_6 — до 100–200 мг, B_{12} — до 200 мкг в сутки.

5. Для исключения субклинической гиповолемии сразу при выявлении заболевания следует ввести 1,5 л жидкости (лучше всего раствор альбумина).

При лечении больных с ГРС следует помнить несколько важных нюансов терапии:

— нельзя применять внутривенное введение гипертонического раствора хлорида натрия, поскольку это может привести к развитию отека легких и гибели больного;

— введение маннитола может привести к ацидозу;

— калийсберегающие диуретики могут вызывать гиперкалиемию;

— вазоконстрикторы нужно вводить с осторожностью больным с ишемической болезнью сердца, тяжелым атеросклерозом мозговых и периферических артерий;

— при отсутствии перспектив пересадки печени у больных с декомпенсированным циррозом традиционный диализ обычно не проводится из-за коагулопатии, гемодинамической нестабильности и риска развития сепсиса;

— в связи с гипонатриемией разведения обычно ограничиваются введением (внутрь и парентерально) 1000 мл жидкости в сутки;

— следует проанализировать, не вызвана ли почечная недостаточность ятрогенной гиповолемией, развивающейся при избыточном введении диуретиков, слабительных средств (лактулоза, назначенная в связи с печеночной энцефалопатией).

Профилактика ГРС: введение альбумина в течение 4–5 дней в объеме 1–1,5 мл/кг массы тела, а также ежедневное применение пентоксифиллина в дозе до 400 мг.

Прогноз. Летальность при ГРС близка к 100 %, если терапия проводилась без использования альбумина и вазоконстрикторов.

ГЕПАТОПУЛЬМОНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ (ГПС) характеризуется дилатацией легочных сосудов и нарушением газового обмена, от увеличения альвеолярно-артериального градиента кислорода до тяжелой гипоксии, не связанной с сердечно-легочным заболеванием, на фоне прогрессирующей дисфункции печени.

Этот синдром обычно встречается при циррозе печени, однако описаны случаи ГПС при нецирротической портальной гипертензии. Один из доказанных механизмов развития ГПС — дисбаланс между легочными вазодилататорами и вазоконстрикторами. Выделяют роль оксида азота (NO), отвечающего за вазодилатацию и замедленную гипоксическую легочную вазоконстрикцию, наблюдаемую при ГПС. У пациентов с циррозом печени уровень выдыхаемого оксида азота увеличен и возвращается к нормальным значениям после трансплантации печени.

Важно дифференцировать ГПС с портопульмональным синдромом. Для последнего характерно повышение среднего давления в легочной артерии более 25 мм рт.ст. с увеличением легочного сосудистого сопротивления и нормальным (или несколько увеличенным) сердечным выбросом. ГПС, напротив, представлен нормальным или сниженным давлением в легочной артерии, низким легочным сосудистым сопротивлением и высоким сердечным выбросом. Точный механизм, приводящий к легочной вазодилатации, до конца не ясен.

Клинические проявления неспецифичны и включают:

— диспноэ;

— платипноэ (уменьшение одышки в горизонтальном положении и усиление одышки в вертикальном положении);

— ортодеоксию (ухудшение насыщения кислородом артериальной крови при переходе из горизонтального положения в вертикальное);

— утолщение концевых фаланг пальцев;
— цианоз;
— паукообразную гемангиому.

Вторичную гипоксемию при ГПС наблюдают у 13–15 % пациентов в терминальной стадии заболевания печени. Половина кандидатов на трансплантацию печени имеют нарушения газообмена.

ГПС необходимо дифференцировать с другими состояниями, сопровождающимися гипоксией у больных с терминальными стадиями заболевания печени:

— заболеваниями легких (пневмониями и хроническими обструктивными заболеваниями легких);
— сердечной недостаточностью;
— плевральным выпотом.

При ГПС снижается напряжение кислорода при вдыхании атмосферного воздуха в постоянной позиции тела. PaO_2 не повышается даже при вдыхании 100% кислорода. Исследование функции легких демонстрирует снижение их диффузионной способности.

Лечение. Антибактериальная терапия приводит к уменьшению количества эндотоксинов и поступления их в кровоток. Вазодилатация снижается в результате снижения продукции оксида азота.

Сепсис

Сепсис — это патологический процесс, в основе которого лежит реакция организма в виде генерализованной (системной) воспалительной реакции на инфекцию различной природы (бактериальную, вирусную, грибковую).

Причинами органно-системных расстройств при сепсисе являются неконтролируемый выброс эндогенных медиаторов воспаления и недостаточность механизмов, ограничивающих их повреждающее действие.

В мире сохраняется тенденция увеличения числа зарегистрированных случаев хирургического сепсиса. Причину этого роста связывают с рядом факторов:

— возраст более 65 лет;
— сопутствующая патология: сахарный диабет, онкологические заболевания, хронические инфекции, в том числе вирусные, диффузные заболевания соединительной ткани, активный хронический гепатит и цирроз печени, нейтропения, хроническая почечная недостаточность 2–3-й стадии; синдром хронического шока, кахексия;
— перенесенная спленэктомия;
— исходная тяжесть состояния пациента (по шкале ASA III–IV);
— большие объем/травматичность и длительность оперативных вмешательств;
— периоперационная артериальная гипотензия с гипоперфузией органов более 40 мин вследствие кровопотери, дистрибутивного шока;
— перенесенный в течение последних 5 лет так называемый септический эпизод — сепсис, тяжелый сепсис, септический шок;
— гемотрансфузии, лечение глюкокортикостероидами, цитостатиками, иммунодепрессантами, антибиотиками в ближайшие 14 суток перед операцией;
— применение агрессивных методик управления гомеостазом: гемодиализ, искусственное кровообращение, глубокая гипотермия; экстракорпоральная мембранная оксигенация.

Диагностические критерии сепсиса представлены в табл. 4.6.

Синдром полиорганной недостаточности характеризуется наличием острого повреждения функций органов и систем. При этом организм не в состоянии стабилизи-

Таблица 4.6

Диагностические критерии сепсиса

Патологический процесс	Клинико-лабораторные признаки
Синдром системной воспалительной реакции — системная реакция организма на воздействие различных сильных раздражителей (инфекция, травма, операция и др.)	Характеризуется двумя и более из следующих признаков: — температура тела > 38 °С или < 36 °С; — ЧСС > 90/мин; — частота дыхания > 20/мин или гипервентиляция ($PaCO_2$ < 32 мм рт.ст.); — лейкоцитоз > 12 Г/л, или лейкопения < 4 Г/л, или содержание незрелых форм > 10 %
Сепсис — ССВР на инвазию микроорганизмов	Наличие очага инфекции и 2 и более признаков ССВР
Тяжелый сепсис	Сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипотензией, нарушениями тканевой перфузии. *Признаки органной дисфункции:* — артериальная гипоксемия (PaO_2/FiO_2 < 300); — острая олигурия (диурез менее 0,5 мл/час); — АЧТВ > 60 с; — парез кишечника; — тромбоцитопения (< 100 Г/л); — гипербилирубинемия (общий билирубин выше 70 ммоль/л). *Признаки нарушения тканевой перфузии:* — гиперлактатемия > 1 ммоль/л; — снижение капиллярного наполнения (синдром «белого пятна»)
Септический шок	Тяжелый сепсис с признаками тканевой и органной гипоперфузии, артериальной гипотонией, которую не удается устранить с помощью инфузионной терапии
Синдром полиорганной дисфункции/недостаточности	Дисфункция двух и более систем
Рефрактерный септический шок	Артериальная гипотония, сохраняющаяся, несмотря на адекватную инфузию, применение инотропной и вазопрессорной поддержки

ровать гомеостаз. Это универсальное поражение всех органов и тканей агрессивными медиаторами с временным преобладанием симптомов той или иной органной недостаточности.

Различают ПОН, возникшую в связи с усугублением определенной патологии; ятрогенную, обусловленную медицинскими действиями; развившуюся в результате несвоевременной или неадекватной интенсивной терапии.

Выделяют следующие механизмы развития ПОН:

— медиаторный (аутоиммунное поражение);

— микроциркуляторный (реперфузия тканей);

— инфекционно-септический (кишечник как источник ПОН) и др.

Течение сепсиса требует использования систем оценки тяжести состояния больных, что позволяет корригировать терапию и адекватно оценивать системы жизнеобеспечения. Для этих целей чаще всего используют систему APACHE II. Для оценки органной недостаточности, связанной с сепсисом, используют шкалу SOFA. Дисфункция каждого органа оценивается в динамике отдельно, ежедневно. Неврологический статус в приведенных системах оценивается при помощи шкалы комы Глазго.

В настоящее время считается, что основа патогенеза сепсиса — неконтролируемый каскад изменений в системах коагуляции, фибринолиза и воспаления, происходящих одновременно, с последующим повреждением сосудистого эндотелия, микрососудистой дисфункцией, ишемией, органной недостаточностью и высокой вероятностью летального исхода.

Лечение сепсиса

1. Своевременная и правильная клиническая диагностика сепсиса

2. Быстрое обеспечение центрального венозного доступа для проведения неотложной инфузионно-трансфузионной терапии, для введения препаратов и проведения клинико-лабораторного контроля, мониторинга сатурации кислородом крови в центральной вене.

3. Ранняя целенаправленная инфузионная терапия. Основные ее задачи у больных сепсисом:

— восстановление адекватной тканевой перфузии;

— коррекция расстройств гомеостаза;

— нормализация клеточного метаболизма;

— снижение концентрации медиаторов септического каскада и токсических метаболитов.

Все инфузионные среды обладают как достоинствами, так и недостатками. На сегодняшний день, учитывая результаты экспериментальных и клинических исследований, нет оснований к предпочтению какой-либо одной из них. Качественный состав инфузионной программы определяют в зависимости от особенностей пациента: учитывают степень гиповолемии, фазу синдрома ДВС, наличие периферических отеков и концентрацию альбумина в сыворотке крови, тяжесть острого повреждения легких.

В первые 6 часов интенсивной терапии при сепсис-индуцированной гиповолемии проводится немедленное болюсное введение каждые 30 минут 1000 мл кристаллоидов или 300–500 мл коллоидов, при этом стараются быстро (за первые 6 ч) достичь следующих значений важных показателей:

— гематокрит > 30 %;

— диурез 0,5 мл/(кг · ч);

— сатурация крови в верхней полой вене или правом предсердии > 70 %;

— среднее АД > 65 мм рт.ст.;

— ЦВД 8–12 см водн.ст.

Если указанный уровень сатурации венозной крови не достигается:

— продолжают дальнейшее введение жидкости;

— проводят трансфузию эритроцитарной массы при гематокрите ≤ 30 %;

— или проводят инфузию добутамина со скоростью максимум 20 мкг · кг · мин.

Более быстрое или большее по объему введение может потребоваться при сепсис-индуцированной тканевой гипоперфузии. Темп введения жидкости может быть уменьшен, если достигнута положительная динамика.

4. Диагностика возбудителя. До назначения антибактериальных препаратов эксперты рекомендуют *микробиологическое исследование гемокультуры* (как минимум дважды чрескожно, из интактной вены с интервалом в 48 ч), а также отделяемого ран, дренажей, других биологических жидкостей. Следует помнить о том, что более чем в 50 % случаев тяжелого сепсиса и септического шока гемокультуры могут быть отрицательными.

5. Этиотропная терапия. Как можно более раннее (в пределах часа от момента постановки диагноза «септический шок» или «тяжелый сепсис») начало внутривенной стартовой эмпирической (если известен возбудитель — деэскалационной) противомикробной (антибактериальной, противогрибковой) терапии одним или несколькими препаратами. Рекомендуется ежедневно корригировать антимикробные режимы для оптимизации действия препаратов, предупреждения развития резистентности, уменьшения их токсичности, снижения стоимости.

Обычная продолжительность антимикробной терапии составляет 7–10 дней. Более длительные курсы могут быть проведены у пациентов, демонстрирующих слабую положительную динамику, при наличии недренируемых очагов инфекции или у пациентов с иммунодефицитом, в том числе с нейтропенией.

6. Контроль источника инфекции. Срочное, в течение первых 6 часов выявление возможного очага инфекции с последующим его устранением, иссечением пораженных тканей, вскрытием, дренированием, санацией инфицированных полостей.

7. Коррекция гипотензии. Низкое перфузионное давление требует немедленного включения препаратов, повышающих сосудистый тонус и/или инотропную функцию сердца. Допамин или норадреналин — средства первоочередного выбора для коррекции гипотензии у больных с септическим шоком.

Допамин (допмин) в дозе < 10 мкг/(кг · мин) повышает АД, прежде всего за счет увеличения СВ, и минимально действует на системное сосудистое сопротивление. В больших дозах преобладает его α-адренергический эффект, что приводит к артериальной вазоконстрикции, а в дозе < 5 мкг/(кг · мин) допамин стимулирует дофаминергические рецепторы почечных, мезентериальных и коронарных сосудов, что приводит к вазодилатации, увеличению гломерулярной фильтрации и экскреции натрия.

Норадреналин повышает среднее АД и увеличивает гломерулярную фильтрацию. Оптимизация системной гемодинамики под его действием ведет к улучшению функции почек без применения низких доз допамина. Исследования последних лет показали, что его изолированное применение в сравнении с комбинацией с большими дозами допамина ведет к статистически значимому снижению летальности.

Адреналин — адренергический препарат с наиболее выраженными побочными гемодинамическими эффектами. Он обладает дозозависимым действием на ЧСС, среднее АД, СВ, работу левого желудочка, доставку и потребление кислорода. Однако одновременно возникают тахиаритмии, ухудшение органного кровотока, гиперлактатемия. Поэтому применение адреналина ограничено случаями полной рефрактерности к другим катехоламинам.

Добутамин — препарат выбора для увеличения СВ и доставки и потребления кислорода; при нормальном или повышенном уровне преднагрузки. Благодаря преимущественному действию на β-адренорецепторы он в большей степени, чем допамин, способствует повышению указанных показателей.

В экспериментальных исследованиях доказано, что катехоламины, помимо поддержки кровообращения, могут регулировать течение системного воспаления, влияя на синтез ключевых медиаторов, обладающих дистантным эффектом. Под действием адреналина, допамина, норадреналина и добутамина активированные макрофаги снижают синтез и секрецию ФНО-α.

Выбор адренергических средств проводят по следующему алгоритму:

— сердечный индекс 3,5–4 л/(мин · м^2), SvO_2 > 70 % — допамин или норадреналин;

— сердечный индекс < 3,5 л/(мин · м^2), SvO_2 < 70 % — добутамин (если систолическое АД < 70 мм рт.ст. — вместе с норадреналином или допамином).

8. Кортикостероиды. Использование гидрокортизона в дозе 250–300 мг в сутки на протяжении 5–7 дней ускоряет стабилизацию гемодинамических показателей, позволяет отменить сосудистую поддержку и улучшает выживаемость у больных с сопутствующей относительной надпочечниковой недостаточностью.

Нецелесообразно использование гормонов в высоких дозах в связи с увеличением риска присоединения госпитальной инфекции и отсутствия влияния на выживаемость.

9. Рекомбинантный человеческий активированный протеин С (rhAPC). У взрослых пациентов с септической полиорганной дисфункцией и прогнозируемым высо-

ким риском смерти (у которых сумма баллов по шкале APACHE II ≥ 25) при отсутствии противопоказаний следует назначать rhAPC.

Воздействие rhAPC на систему воспаления реализовано несколькими путями:

— снижение присоединения селектинов к лейкоцитам, что предохраняет от повреждения эндотелия, играющего важнейшую роль в развитии системного воспаления;

— снижение высвобождения цитокинов из моноцитов;

— блокирование высвобождения ФНО-α из лейкоцитов;

— угнетение выработки тромбина (он потенцирует воспалительный ответ).

Антикоагулянтное, профибринолитическое и противовоспалительное действие rhAPC обусловлено:

— деградацией факторов V_a и $VIII_a$ — подавление тромбообразования;

— подавлением ингибитора активатора плазминогена — активация фибринолиза;

— прямым противовоспалительным эффектом на эндотелиальные клетки и нейтрофилы;

— защитой эндотелия от апоптоза.

Нецелесообразно использовать rhAPC у пациентов с тяжелым сепсисом и низким риском смерти (у которых сумма баллов по шкале APACHE II < 25), а также при недостаточности лишь одного органа.

10. Назначение препаратов крови. Трансфузия эритроцитарной массы до достижения уровня гемоглобина у взрослых 70–90 г/л показано после разрешения тканевой гипоперфузии и в отсутствие таких причин, как ишемия миокарда, тяжелая гипоксемия, острая кровопотеря, застойная сердечная недостаточность, молочнокислый ацидоз и если SvO_2 остается ниже 70 %, а гемоглобин снижен до уровня менее 70 г/л.

Не следует использовать эритропоэтин для лечения анемии, связанной с тяжелым сепсисом, однако эритропоэтин можно применять у септических пациентов, у которых анемия связана с почечной недостаточностью.

Нецелесообразно использовать свежезамороженную плазму для коррекции лабораторно выявленных нарушений свертывающей способности крови при отсутствии кровотечения или планируемых инвазивных процедур.

11. Профилактика тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Для профилактики тромбоза глубоких вен рекомендуется применение либо нефракционированного гепарина в низких дозах, либо низкомолекулярных гепаринов при отсутствии противопоказаний для их применения — тромбоцитопении, тяжелой коагулопатии, активного кровотечения, недавнего внутримозгового кровоизлияния; использование дозированной компрессии конечностей, а также сочетания в группе очень высокого риска тромбообразования фармакологической профилактики с механической.

У пациентов с очень высоким риском тромбообразования при выборе гепарина предпочтение следует отдавать низкомолекулярным формам.

12. Профилактика образования стресс-язв органов желудочно-кишечного тракта. Использование ингибиторов протонной помпы и блокаторов H_2-рецепторов гистамина снижает риск развития стрессовых язв более чем в 2 раза. Основное направление профилактики и лечения — поддержание pH в пределах 3,5–6,0. Следует подчеркнуть, что важную роль в профилактике образования стресс-язв играет энтеральное питание.

13. Использование методов эфферентной терапии: гемодиализ, гемофильтрация, гемодиафильтрация, плазмаферез.

14. Поддерживающая терапия тяжелого сепсиса

Респираторная поддержка. Легкие — одни из первых органов-мишеней, вовлекаемых в патологический процесс при сепсисе. Острая дыхательная недостаточность —

острый респираторный дистресс-синдром взрослых — один из ведущих компонентов полиорганной дисфункции.

Пациентам с РДСВ показано проведение искусственной вентиляции легких с дыхательным объемом 6 мл/кг массы тела (и положительным давлением в конце выдоха).

Для улучшения оксигенации и профилактики аспирации, а также вентилятор-ассоциированных пневмоний целесообразно придание пациенту положения с возвышенным головным концом (на 30–45°).

Седация, анальгезия/обезболивание и нейромышечная блокада при сепсисе.

Контроль уровня глюкозы. Рекомендуется обязательный контроль гликемии путем введения внутривенно простого инсулина.

Заместительная терапия при острой почечной недостаточности.

Считается, что продленная почечная терапия и прерывистый гемодиализ равнозначно эффективны у пациентов с тяжелым сепсисом и острой почечной недостаточностью.

Лечение бикарбонатом.

У пациентов с лактат-ацидозом (pH ≤ 7,15) вследствие септической гипоперфузии не рекомендуется использование бикарбоната натрия для улучшения гемодинамики или уменьшения потребности во введении вазопрессоров.

Селективная деконтаминация кишечного тракта.

Шок

Термин «шок» является собирательным понятием, которым пользуются для характеристики целого ряда синдромов, сходных клинических состояний, характеризующихся критическим снижением кровотока в тканях в сочетании с чрезмерным напряжением механизмов регуляции гомеостаза.

Основой всех видов шока является глубокое угнетение кровообращения, влекущее за собой нарушение соотношения между потребностью организма в кислороде и возможностью его доставки органам и тканям, что зависит от величины сердечного выброса и содержания кислорода в артериальной крови. В результате этого кровоток становится недостаточным для нормальной оксигенации, питания тканей и очищения их от продуктов метаболизма.

Нарушения кислотно-основного состояния крови, эндокринные и ферментативные расстройства признаются вторичными. Если развитие шока не прекращается спонтанно (что практически невозможно) или не прерывается адекватными лечебными мероприятиями, то наступает смерть.

Поскольку шоковое состояние представляет собой результат нарушений органной и тканевой перфузии, то развитие патофизиологических реакций при различных вариантах шока будет примерно одинаковым.

Нейроэндокринные реакции на остро развившееся шоковое состояние можно разделить на немедленные и отсроченные. Снижение объема перфузии в организме улавливается барорецепторами низкого давления, локализующимися в правом предсердии, барорецепторами высокого давления в аорте и в зоне каротидного синуса. Это является пусковым механизмом увеличения секреции АКТГ, АДГ и гормона роста.

Одновременно происходит активация надпочечникового секреторного аппарата через периферические симпатические пути, что приводит к выделению большого количества адреналина и норадреналина, которые позволяют обеспечивать оптимизацию гемодинамики.

Выражением ***немедленной компенсации*** является высвобождение катехоламинов, а также последующее высвобождение АДГ, альдостерона и кортизола, приводящее к

задержке натрия и воды и обеспечивающее поддержание волемии. Дефицит кислорода приводит к усилению анаэробного метаболизма и активации гликогенового пула. Хотя катаболический характер метаболизма не выгоден для организма, он позволяет кратковременно улучшить условия гемодинамики и оптимизировать метаболизм углеводов в миокарде.

Отсроченный ответ на шоковое состояние реализуется увеличением секреции тироксина, а также усилением антагонизма между андрогенами и катехоламинами, что позволяет сберечь быстро истощающиеся источники глюкозы. Конечные результаты нейроэндокринных реакций — периферическая вазоконстрикция (венозная и артериальная), перераспределение общего кровотока, увеличение работы миокарда, задержка воды и солей почками и повышение уровня глюкозы в крови.

На первоначальных этапах развития каждый из вариантов шока имеет свою гемодинамическую характеристику. На поздних стадиях развития практически всех вариантов шоковых состояний наблюдаются многообразные сочетающиеся формы нарушения кровообращения.

При потере объема крови из замкнутого сосудистого пространства компенсация возможна двумя путями: укорочением времени кругооборота крови и мобилизацией всей депонированной крови. Острая гиповолемия ведет к снижению венозного возврата, что влечет за собой снижение ударного объема сердца. Это обстоятельство и артериальная гипертензия уменьшают барорецепторную стимуляцию, и вазомоторный центр отвечает на это мобилизацией адренергической системы.

В результате ЧСС и сократимость миокарда увеличиваются, уменьшается емкость венозного русла, объем циркулирующей крови перераспределяется в пользу жизненно важных органов. Кровообращение в сосудах кожи, скелетных мышц, органов брюшной полости резко снижается, в то время как сосуды сердца, мозга, надпочечников и гипофиза дилатированы.

Механизмы нарушения микроциркуляции едины для всех видов шока. Периферическая вазоконстрикция как ответная реакция на уменьшение минутного объема сердца блокирует капиллярный кровоток спазмом пре- и посткапиллярных сфинктеров, открываются артериовенозные анастомозы, и кровь шунтируется через них, практически минуя капиллярную сеть, в результате чего уменьшается гидростатическое давление в капиллярах.

Одним из важнейших элементов компенсации потерянного ОЦК является перемещение жидкости из интерстициального пространства в капиллярное русло, чему способствует снижение капиллярного гидростатического давления. Вазоконстрикция на фоне затянувшегося синдрома малого сердечного выброса приводит к уменьшению капиллярного кровотока, нарушению доставки кислорода и энергетических субстратов тканям, а также выведению продуктов метаболизма, что неизбежно приводит к развитию ацидоза. Закисление в капиллярах способствует ослаблению адренергического влияния на прекапиллярный сфинктер, в результате чего устраняется его спазм. При этом подобные расстройства в значительно меньшей степени касаются посткапиллярного отдела.

Необратимость шока начинается с того момента, когда кровеносные сосуды всех уровней перестают реагировать на констрикторные факторы и постоянно остаются открытыми. Кровь начинает постоянно поступать в систему микроциркуляции, но ее отток нарушен. Повышается внутрикапиллярное давление, плазма крови начинает пропотевать в интерстициальное пространство.

За счет повышающейся вязкости крови и нарушения ее реологических свойств развивается агрегация эритроцитов и тромбоцитов с образованием микрососудистых

тромбов. Образовавшиеся внутрисосудистые сгустки высвобождают в последующем вазоактивные субстанции, которые в сочетании с гипоксическим фактором вызывают повреждение эндотелия с усилением его проницаемости.

С микротромбоза в системе капилляров начинается развитие диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Конечные результаты расстройств на уровне микроциркуляции — образование ***интерстициального отека,*** дальнейшее перераспределение кровотока и дополнительная потеря ОЦК.

Расстройства метаболизма характеризуются развитием системного ацидоза, гипергликемии, мобилизации жиров, что выражается в повышении концентрации триглицеридов и жирных кислот в крови, катаболизма белков с повышением синтеза мочевины и ароматических аминокислот, повышением внеклеточной осмолярности.

Гипоперфузия тканей является причиной развития ***тканевой гипоксии,*** которая приводит к усилению анаэробного гликолиза — пируват превращается в лактат вместо включения в цикл лимонной кислоты через коэнзим А. Повышение концентрации лактата — явление, наиболее характерное для шоковых состояний.

Снижение буферной емкости крови ионами водорода, высвобождаемыми лактатом, приводит к развитию системного ацидоза. Гиперпродукция глюкагона, катехоламинов и кортизола способствует мобилизации гликогена и развитию гипергликемии. Кроме того, высокий уровень катехоламинов способен селективно ингибировать секрецию инсулина, что способствует поддержанию метаболизма мозга, так как утилизация глюкозы в нем происходит с минимальным участием инсулина.

Таким образом, метаболизм углеводов перестраивается в пользу церебрального и частично миокардиального метаболизма, но в ущерб периферическим тканям, что также приводит к гипергликемии. Для покрытия возрастающих энергетических затрат организма, кроме перехода от аэробного к анаэробному метаболизму, активизируется липолиз. Липолитический эффект стимулируется катаболическими гормонами и приводит к повышению содержания в крови триглицеридов и жирных кислот.

При всех вариантах шоковых состояний ***нарушается нормальное функционирование практически всех органов.*** Развивается полиорганная недостаточность. Нарушение функции органа при шоке определяется его физиологическими резервами и способностью противостоять расстройствам метаболизма.

Почки являются органами, весьма чувствительными к снижению объемного кровотока. Также они способствуют становлению компенсации при шоке, так как могут задерживать натрий и воду. При выраженном шоке в результате централизации кровообращения основная масса крови минует почки. Развивается ***ишемическое повреждение почечной паренхимы,*** приводящее к формированию ***почечной недостаточности.*** Сепсис или какие-либо другие нефротоксические факторы могут усиливать влияние ишемического повреждения.

Немаловажную роль играет ***повреждение печени.*** В норме печеночный кровоток составляет 25–30 % сердечного выброса. В условиях гиповолемии открываются прямые внутрипеченочные шунты через печеночные синусоиды – механизм аутоперфузии, в результате чего печеночный кровоток может снижаться до 40–50 % от должного. Значительно ухудшается перфузия клеток ретикулоэндотелиальной системы, нарушается их функция обезвреживания бактерий. В связи с этим часть токсических веществ попадает в легкие, задерживается там и вызывает повреждение непосредственно легочной ткани.

Наиболее уязвимым органом при шоке являются легкие, которые определяют состояние оксигенации крови, а, следовательно, от них во многом зависит прогноз при шоковом состоянии. Изменения в легких обусловлены повреждением легочных ка-

пилляров. С одной стороны, это результат синдрома ДВС, а с другой — задержки в легочно-капиллярной сети, как в фильтре, бактерий, токсических детритов, клеточных агрегатов, микроскопических осколков костей и др.

Задерживаясь в легочных капиллярах, последние частично или полностью закупоривают их. Все эти вещества вызывают воспалительную инфильтрацию окружающей легочной ткани, что сопровождается повышением капиллярной проницаемости и развитием интерстициального отека. Это, в свою очередь, значительно ухудшает проницаемость альвеоло-капиллярной мембраны и нарушает альвеолярный газообмен, что приводит к усилению гипоксии и ацидоза.

В ***желудочно-кишечном тракте*** также происходят изменения. Снижение объемного кровотока на фоне централизации кровообращения приводит к значительным ишемическим повреждениям слизистой оболочки органов желудочно-кишечного тракта. Особенно часто повреждается слизистая оболочка желудка, что приводит к образованию острых язв или эрозивного гастрита.

Слизистая оболочка кишечника менее подвержена воздействию низкого кровотока при шоке и хорошо противостоит инвазии кишечной флоры. Однако в условиях выраженного шока возможны внезапный прорыв кишечно-гематического барьера и инвазия бактериальной флоры и токсинов в кровяное русло с внезапным развитием гематогенного сепсиса.

Классификация шока

1. Гиповолемический шок:

— геморрагический;

— травматический;

— ожоговый.

2. Кардиогенный шок.

3. Сосудистый шок:

— септический;

— анафилактический.

Причиной гиповолемического шока является острое снижение объема циркулирующей крови вследствие кровотечения (острая кровопотеря) или обезвоживания.

Острая кровопотеря

Острая кровопотеря — это синдром, возникающий в ответ на первичное уменьшение объема циркулирующей крови и характеризующийся развитием ряда компенсаторных и патологических реакций.

Острая кровопотеря сопутствует многим повреждениям, травмам, ранениям, заболеваниям. Основной признак острой кровопотери, возникающий в ответ на истечение крови из сосудистого русла, — несоответствие объема сосудистого русла величине объема циркулирующей крови. В результате данного несоответствия компенсаторно уменьшается емкость сосудистого русла (спазм преимущественно за счет системы микроциркуляции), нарушается адекватное кровоснабжение кровью органов и систем.

Снижение тканевой перфузии ограничивает количество кислорода, доставляемое к органам, что приводит к гипоксии и их функциональным расстройствам. Отмечается снижение сократительной способности миокарда, уменьшение ударного и минутного объема сердца, венозного возврата не только в результате дефицита ОЦК, но и в связи с указанными выше причинами.

Компенсаторные механизмы приводят к увеличению частоты сердечных сокращений, повышению АД, которое впоследствии снижается в результате истощения компенсаторно-приспособительных механизмов.

Острая, а тем более массивная кровопотеря — всегда показание для энергичной инфузионной терапии. Суждение о величине кровопотери как критерии ее значительности достаточно условно. Слишком много факторов влияет или способно влиять на переносимость кровопотери пациентом, кроме ее объема: скорость истечения крови; лечебные мероприятия, компенсирующие потерю крови, проводимые параллельно; общее состояние, возраст, пол больного и т.д.

Острая массивная кровопотеря включает в себя по крайней мере три важнейших патофизиологических компонента: острую гиповолемию, нарушения в системе гемостаза и потерю носителя кислорода (эритроцитов). Причем их перечисление приведено в порядке важности и построения лечебных мероприятий.

Классификация острой кровопотери

По характеру источника кровотечения:

— *артериальное кровотечение* — характерно наличие алой крови, которая вытекает из поврежденного участка пульсирующей струей; самостоятельно, без медицинской помощи, данное кровотечение не останавливается;

— *венозное кровотечение* — характерно более медленное истечение крови из поврежденного сосуда и темный ее цвет; при повреждениях вен мелкого диаметра возможна спонтанная остановка кровотечения;

— *паренхиматозное кровотечение* — кровоточат сосуды на всей поверхности поврежденного органа или ткани;

— *смешанное кровотечение* — могут сочетаться различные источники кровопотери.

По клиническим признакам:

— *наружное кровотечение* — при травмах с нарушением наружных покровов;

— *внутреннее кровотечение* — внутриполостное, внутритканевое, без повреждения наружных покровов;

— *скрытое кровотечение* — не имеет ярких клинических проявлений и определяется специальными методами исследования.

По времени возникновения:

— *первичное кровотечение* — возникает сразу после повреждения сосуда;

— *вторичное раннее кровотечение* — возникает в первые часы или сутки после травмы в результате механического отрыва тромба;

— *вторичное позднее кровотечение* — в основном связано с нагноением раны и аррозией стенки сосудов или с нарушением свертывающих свойств крови.

В зависимости от локализации источника кровотечения:

— *легочное;*

— *пищеводное;*

— *желудочное;*

— *кишечное;*

— *почечное;*

— *маточное и др.*

В зависимости от дефицита объема ОЦК (выражается в процентах):

— *кровотечение компенсированное* — дефицит ОЦК составляет не более 10 % (не сопровождается выраженными изменениями гомеостаза, шока нет);

— *кровотечение легкой степени тяжести* — дефицит ОЦК составляет менее 20 %;

— *кровотечение средней степени тяжести* — дефицит ОЦК составляет 21–30 %;

— *кровотечение тяжелой степени* — дефицит ОЦК составляет 31–40 %;

— *кровотечение массивное или крайне тяжелой степени* — дефицит ОЦК составляет более 40 %.

По скорости кровопотери:

— молниеносная кровопотеря — чаще в результате повреждения крупного венозного или артериального сосуда, по величине дефицита ОЦК она чаще массивная;

— острая кровопотеря;

— хроническая кровопотеря.

Клиника. Наружное кровотечение не представляет затруднений для диагностики и определения тактики лечения. Сложности возникают при безболевых вариантах острых внутренних кровотечений. Следует помнить, что при кровопотере до 10–15 % ОЦК клиническая симптоматика бывает довольно скудная и проявляется умеренной тахикардией и одышкой; возможно возникновение обморочного состояния. При кровопотере более 15 % ОЦК наступает централизация кровообращения и развивается типичная картина гиповолемического (геморрагического) шока.

Геморрагический шок

Пусковым механизмом в развитии гиповолемического шока является потеря ОЦК, так называемый синдром малого выброса, формирующийся в ответ на снижение венозного возврата.

Синдромный диагноз «шок» устанавливается на основании клинической картины, характеризующей острое нарушение функции кровообращения.

При осмотре больного отмечаются влажная, холодная на ощупь кожа, бледно-цианотичной или мраморной окраски, резкое замедление кровотока ногтевого ложа. Поведение обычно неадекватное или же сознание затемнено. Пульс частый, мягкий, АД и пульсовое АД снижено. Развиваются расстройства дыхания.

Клиническая характеристика геморрагического шока различной степени тяжести представлена в табл. 4.7. По клинической картине можно примерно судить и об объ-

Таблица 4.7

Клиническая характеристика геморрагического шока различной степени тяжести

Клинические показатели	Шока нет	Стадии шока			
		Шок I ст., компенсированный	Шок II ст., субкомпенсированный	Шок III ст., декомпенсированный, обратимый	Шок IV ст., декомпенсированный, необратимый
Объем кровопотери, %	До 10	15–25	25–35	35–50	> 50
Пульс, уд/мин	Менее 100	До 100	До 120	До 140	> 140
АДсист. (мм рт.ст.)	Норма	До 100	До 80	70–60	< 50 или не определяется
Шоковый индекс	0,5	1	1,5	2	Невозможно определить
Диурез, мл/час	Норма	> 30	25–20	15–5	Анурия
ЦВД, мм водн.ст.	Норма	> 40	30–20	< 20	Отрицательное
Психический статус	В сознании	Беспокойство	Заторможенность	Заторможенность, спутанность сознания	Без сознания
Состояние периферической циркуляции	Норма	Бледная, холодная кожа	Выраженная бледность	Крайняя бледность кожных покровов; периферический цианоз	Цианоз, гипостаз на фоне общей бледности кожных покровов

еме кровопотери или дефиците ОЦК. Вместе с тем расчет дефицита ОЦК является важным моментом лечения больного, поскольку позволяет определить объем необходимой инфузионной терапии.

Оценка внутрисосудистого объема жидкости у больных с острой хирургической патологией абсолютно необходима. Прямые методы расчета дефицита ОЦК крайне трудоемки и в большинстве случаев невыполнимы в ургентных условиях. В связи с этим особую актуальность приобретают методы оценки дефицита ОЦК по клиническим признакам. Наиболее простым является расчет по шоковому индексу Альговера.

Шоковый индекс Альговера — *это частное от деления частоты сердечных сокращений на величину систолического АД (ЧСС/АДсист.).* Он рассчитывается для каждого пациента индивидуально в зависимости от величины систолического артериального давления и частоты сердечных сокращений. Его величина в норме меньше 1.

Примерный расчет объема кровопотери по шоковому индексу Альговера представлен в табл. 4.8. Однако следует отметить, что шоковый индекс Альговера не может быть использован у больных с гипертонической болезнью, а также у пациентов с различными аритмиями.

Для расчета дефицита ОЦК у пациентов с сопутствующей кардиальной патологией (артериальной гипертензией, различными видами аритмий) целесообразно использовать табл. 4.9, в которой учтен ряд клинических показателей, а также лабораторные данные, что может быть полезно при построении программы инфузионной терапии,

Таблица 4.8

Определение объема кровопотери по шоковому индексу Альговера

Индекс Альговера	Объем кровопотери (в % от ОЦК)
0,8 и менее	10
0,9–1,2	20
1,3–1,4	30
1,5 и более	40

Таблица 4.9

Клинические симптомы и объем кровопотери при синдроме малого сердечного выброса и геморрагическом шоке (по Г.А. Рябову)

Степень	Объем кровопотери	Клинические проявления
I	Менее 20 %. ДОЦК — < 1 л	АД, пульсовое АД и частота дыхания без изменений. ЧСС — 80–90 в минуту. Иногда выявляются симптомы периферической вазоконстрикции. Диурез — 1 мл/кг/час. ЦВД — норма. Показатели эр., Hb, Ht — близки к норме
II	21–30 %. ДОЦК — 1,0–1,5 л	ЧСС > 100–120 в минуту. Тахипноэ 20–30 в минуту. Пульсовое АД снижено. Ортостатическая гипотония. Диурез — 20–30 мл/час. Тревожность. Кожа бледная, холодая. ЦВД — 3 см. вод.ст. Hb > 100 г/л; Ht > 30 %; эр. > 3,5 • 10^{12}
III	31–40 %. ДОЦК — 1,5–2 л	ЧСС > 120 в минуту. Тахипноэ 30–40 в минуту. Систолическое АД ниже 100 мм рт.ст. Олигурия — 10–20 мл/час. Беспокойство. Выраженные изменения сознания, спутанность. Бледная и холодная кожа, медленное наполнение капилляров. ЦВД — 5 см. вод.ст. Hb ≥ 80–100 г/л; Ht — 25–30 %; эр. — 2,5–3,5 • 10^{12}
IV	> 40 %. ДОЦК — > 2 л	ЧСС > 120–140 в минуту. Снижение систолического АД меньше 80 мм рт.ст., диастолическое АД часто не определяется. Анурия. Спутанность или угнетение сознания. Холодная мраморная кожа, периферический цианоз. ЦВД — отрицательное. Hb < 100 г/л; Ht < 25 %; эр. < 2,5 • 10^{12}

несмотря на то, что последние являются достаточно вариабельным ориентиром и их необходимо оценивать в динамике.

По степени тяжести выделяют компенсированный, субкомпенсированный, декомпенсированный обратимый и декомпенсированный необратимый гиповолемический (геморрагический) шок.

Компенсированный шок (1-я степень) — организм хорошо компенсирует потерю ОЦК изменениями деятельности сердечно-сосудистой системы. Патогенетически ее можно расценить как начало формирования централизации кровообращения.

Клиника. Сознание полностью адекватное, иногда отмечается некоторое возбуждение. При осмотре обращают на себя внимание незначительная бледность кожных покровов и наличие запустевших, нитевидных вен на руках. Верхние и нижние конечности на ощупь прохладные. Пульс слабого наполнения, умеренная тахикардия. АД, несмотря на снижение сердечного выброса, остается в пределах нормы, а иногда даже отмечается его увеличение. ЦВД на уровне нижней границы нормы или несколько ниже, умеренная олигурия. Незначительные признаки субкомпенсированного ацидоза.

Субкомпенсированный шок (2-я степень) — ведущим клиническим симптомом является снижение системного давления. В основе этого явления лежит истощение возможностей организма компенсировать малый сердечный выброс при помощи спазма периферических сосудов. В результате нарушения кровоснабжения сердца снижается его сократительная способность. Это в еще большей степени нарушает органную перфузию и усиливает ацидоз. В системе микроциркуляции развивается стаз.

Клинически субкомпенсированный шок проявляется спутанностью сознания, компенсаторной тахикардией и одышкой, низким пульсовым АД, венозной гипотонией, низким или отрицательным ЦВД. Компенсаторная одышка появляется в ответ на метаболический ацидоз и как ответная реакция на развитие острого респираторного дистресс-синдрома взрослых. Прогностически плохими предвестниками при данной степени тяжести шока является появление у больного акроцианоза в сочетании с гипотонией и олигоанурией.

Декомпенсированный обратимый шок (3-я степень) начинает формироваться, если у больного некомпенсированная гипотония сохраняется 12 часов и более. С точки зрения патогенеза принципиальным отличием декомпенсированного обратимого шока от субкомпенсированного является переход стаза в системе микроциркуляции в сладж-синдром. Это сопровождается, помимо начала первой фазы синдрома ДВС, феноменом некроза и отторжения слизистой оболочки кишечника.

Клинически состояние больного характеризуется как крайне тяжелое. Сознание отсутствует. Отмечается резкая бледность кожных покровов, холодный пот, низкая температура тела, олигоанурия. Пульс на периферии определяется с большим трудом или вообще не пальпируется, ЧСС более 140 в минуту, АД менее 60 мм рт.ст. или совсем не определяется.

Декомпенсированный необратимый шок (4-я степень) иногда выделяют в тех случаях, когда общепринятая интенсивная терапия с момента поступления или на этапах лечения становится неэффективной. Он становится необратимым в связи с тем, что в организме больного исчерпываются защитные, а главное резервные механизмы противостояния разрушающему действию ишемии, гипоксии, токсемии и отсутствуют возможности обратного развития патологических изменений в органах и тканях, восстановления их функциональной активности.

Клинически он характеризуется крайней тяжестью больного. Сознание отсутствует. Выраженная гипотония, АД менее 50 мм рт.ст. либо не определяется, ЧСС более

140 в минуту. Кожные покровы с цианотичным оттенком на фоне общей бледности. Анурия. Прогрессирует полиорганная недостаточность в связи с полным отсутствием эффекта на основные лечебные мероприятия (ИВЛ, инфузионно-трансфузионную терапию и др.). Не меняется выраженность коматозного состояния, и кома остается запредельной. Сохраняется гиперосмолярный синдром.

Поскольку понятие необратимости практически всегда означает неблагоприятный исход, следует особенно тщательно проводить интенсивную терапию в полном объеме, прежде чем оценить состояние больного как необратимое. Лечебные мероприятия должны быть продолжены даже в том случае, если необратимость шокового состояния очевидна. Прекратить лечение можно только в случае установления смерти мозга.

Неотложная помощь. Первоочередной задачей при продолжающемся кровотечении является его немедленная остановка. Для этого при обнаружении источника должна быть предпринята временная (пальцевое прижатие, наложение жгута, давящей повязки, остановка с помощью инструментов — наложение зажима на кровоточащий сосуд и др.) или окончательная (хирургическая) остановка кровотечения.

Параллельно проводятся лечебные мероприятия, которые включают восполнение ОЦК, профилактику и лечение синдрома полиорганной недостаточности (РДСВ, «шоковой» почки, нарушений мозгового кровообращения, синдрома ДВС и др.), поддержание адекватной макро- и микроциркуляции, профилактику инфекционных осложнений.

Следует помнить о том, что кровопотеря более 40 % ОЦК потенциально опасна для жизни!

1. При оказании помощи пациентам с геморрагическим шоком необходимо использовать правило «трех катетеров»:

— поддержание газообмена (обеспечение проходимости дыхательных путей, оксигенация, проведение ИВЛ);

— восполнение ОЦК (с этой целью пунктируются и катетеризируются 2–3 периферические вены или магистральный и периферические сосуд; при невозможности, наличие противопоказаний — венесекция 2–3 периферических сосудов);

— катетеризация мочевого пузыря.

2. Обеспечение газообмена. Шоковое состояние повышает потребность организма в кислороде, что требует дополнительной оксигенации при проведении интенсивной терапии. Увлажненный кислород подается через маску в 100% концентрации (при критическом состоянии больного). По мере стабилизации состояния концентрация кислорода в дыхательной смеси уменьшается до 30–50 %.

При развитии дыхательной недостаточности (частота дыхания более 35–40 в минуту, снижение сатурации кислорода ниже 85 %), а также при бессознательном состоянии пациента показан перевод на ИВЛ с ингаляцией 100% кислорода. Продленная ИВЛ проводится до восстановления гемодинамических показателей, диуреза, сознания, адекватного дыхания.

Принципы терапии гиповолемического шока должны формироваться в соответствии с основными патогенетическими механизмами его развития.

3. Устранение дефицита ОЦК достигается проведением мощной инфузионной терапии с применением кристаллоидных, коллоидных плазмозаменителей и препаратов крови. Восполнение ОЦК приводит к увеличению венозного притока к правому сердцу (исключается возможность рефлекторной остановки сердечной деятельности — синдрома «пустого сердца»), с последующим увеличением УО и СВ, повышением АД и нормализацией гемодинамики на всех уровнях.

Объем инфузионной терапии и выбор тех или иных конкретных препаратов во многом зависит от этапа оказания медицинской помощи и глубины шокового состояния. Суммарный объем инфузионной терапии должен превышать измеренный объем дефицита ОЦК примерно на 60–80 %, т.е. 160–180 % дефицита ОЦК.

Соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов должно быть не менее чем 1 : 1. При этом чем более выражен дефицит ОЦК, тем больше требуется кристаллоидных растворов, и их соотношение с коллоидами может быть доведено до 2 : 1 и даже 3 : 1 (при дефиците ОЦК свыше 35–40 %).

Хотя растворы кристаллоидов держатся в сосудистом русле не более 3 часов, на первоначальном этапе лечения шока они прекрасно восполняют ОЦК и предупреждают опасный дефицит внутриклеточной жидкости. На начальных этапах лечения кровопотери инфузионные среды вводятся в быстром темпе (быстрой каплей или струйно), темп инфузии может достигать 100 мл/минуту и более. По мере компенсации дефицита ОЦК темп инфузии замедляют.

Инфузионно-трансфузионная терапия должна быть адекватной по объему, скорости введения и качеству (табл. 4.10).

С целью профилактики синдрома ДВС при дефиците ОЦК свыше 25 % в программу инфузионной терапии целесообразно добавлять свежезамороженную плазму в объеме 250–500 мл при дефиците ОЦК до 30 % и 500–1000 мл — при дефиците ОЦК свыше 30 %.

Фактор времени при проведении ИТТ имеет исключительное значение. Чем раньше начата адекватная интенсивная терапия (прежде всего инфузионно-трансфузионная), тем лучше прогноз в лечении больного. При отсроченном начале лечебных мероприятий объем инфузионной терапии значительно увеличивается.

Для обеспечения адекватной объемной скорости инфузии необходимо пунктировать и катетеризировать 2–3 вены, что позволяет мобильно варьировать качественным и количественным составом вводимых инфузионно-трансфузионных сред.

До остановки кровотечения темп инфузии должен быть таким, чтобы обеспечить минимально допустимое систолическое АД (для нормотоников — 80 мм рт.ст., для гипертоников оно поддерживается на уровне привычного для каждого пациента АДдиаст.).

После остановки кровотечения темп инфузии увеличивается (вплоть до струйного) и постоянно поддерживается до повышения АД и его стабилизации на безопасном или привычном (нормальном) для пациента уровне.

Таблица 4.10

Принципы восстановления ОЦК при геморрагическом шоке

Величина кровопотери, %	Соотношение объема кровопотери к объему ИТТ	Количество крови и общий объем ИТТ	Объемное количество плазмозаменителей и их соотношение (кристаллоиды/коллоиды)
10	1 : 1	–	Только кристаллоиды (4–5) или (при ограничении введения жидкости) коллоиды (1) или кристаллоиды/коллоиды в соотношении 1 : 1
20–25	1 : 1,5–2	–	1 : 1
25–30	1 : 2–2,5	30–40 % от объема ИТТ	60–70 % от объема ИТТ в соотношении 1 : 1
> 30	1 : 2,5–3	30–40 % от объема ИТТ	60–65 % от объема ИТТ в соотношении 2 : 1

В острой фазе геморрагического шока, на фоне синдрома «открытого крана» и выраженной депрессии гемодинамики первоначальной задачей является восстановление объема циркулирующей плазмы (ОЦП), а не объема циркулирующих эритроцитов (ОЦЭ). Известно, что потеря 30 % ОЦП приводит к нарушению циркуляции, несовместимой с жизнью, так как критический резерв плазмы составляет 70 %. Критический резерв эритроцитов составляет 30 %, поэтому угрозу жизни представляет потеря более 70 % ОЦЭ.

4. Качественный состав инфузионных сред. На первом этапе лечения шока используются коллоидные растворы, которые быстро восполняют ОЦП, устраняют гиповолемию, прежде всего за счет увеличения коллоидно-осмотического давления плазмы и привлечения жидкости из интерстициального пространства. В результате повышается АД, увеличивается сердечный выброс.

Для этих целей используют гидроксиэтилированные крахмалы — ***рефортан, стабизол*** (Berlin-Chemie AG), ***тетраспан*** (B. Braun) и другие со скоростью введения до 20 мл/кг/ч, а также гипертонические растворы хлорида натрия — 7,5% в суточной дозе 4 мл/кг; 5% — 6 мл/кг; 2,5% — 12 мл/кг. Не следует превышать указанные дозировки гипертонического раствора хлорида натрия из-за опасности развития гиперосмолярного состояния, гиперхлоремического метаболического ацидоза.

При выборе противошоковых препаратов у больных с кардиальной, бронхолегочной патологией, пациентов пожилого и старческого возраста предпочтение следует отдавать гидроксиэтилированным крахмалам средней массы (***рефортан, тетраспан 6*** и др.), а также низкообъемной инфузионной терапии в сочетании с гипертоническим раствором хлорида натрия. Одновременное применение коллоидных и гипертонических растворов позволяет продлить их пребывание в сосудистом русле и тем самым увеличить продолжительность их действия, уменьшить общее периферическое сопротивление.

5. Коррекция кислородтранспортной функции крови. В начальный период шока больной больше страдает от циркуляторной гипоксии, чем от гемической. В критической ситуации «запас прочности» гемоглобина относительно кислорода увеличивается в 2–3 раза.

В случае некорригированного шока значительно важнее сначала ликвидировать гиповолемию и гипопротеинемию и лишь потом осуществлять коррекцию анемии. Кроме того, последняя является мощным фактором, который стимулирует эритропоэз в костном мозге.

Переливания крови в настоящее время строго ограничены. Эти ограничения объясняются не только тем, что кровь и ее компоненты рассматриваются как факторы риска, увеличивающие вероятность инфицирования реципиента рядом вирусов (гепатита, цитомегаловирусов и др.), ВИЧ-инфекцией, но и повышают вязкость крови, а следовательно, ухудшают реологию крови, микроциркуляцию.

Основными ориентирами для определения необходимости гемотрансфузии являются показатели гемоглобина и гематокрита. При острой кровопотере должен проводиться постоянный контроль за их величинами. В зависимости от темпа кровопотери контроль производится каждый час или каждые два часа.

Показанием к переливанию крови является снижение уровня гемоглобина до 80 г/л и меньше, величины гематокрита — до 20–25 л/л и ниже (или тяжелая и крайне тяжелая степень кровопотери).

Для коррекции кислородтранспортной функции крови в настоящее время используют ***перфторан*** (2,5–5,0 мл/кг), ***суспензию размороженных эритроцитов*** (объем депонирования составляет около 8 %) или ***эритроцитарную массу*** (объем депонирования составляет около 12 %).

В общем объеме инфузионной терапии ***удельный вес компонентов крови*** не должен превышать 20–25 % от суточного объема инфузионной терапии или 50–60 % объема кровопотери.

Учитывая достаточно большое количество осложнений, связанных с переливанием крови и ее компонентов, следует стремиться к тому, чтобы максимально ограничить их использование и применять строго по показаниям.

С целью профилактики коагулопатических кровотечений при кровопотере более 30 % ОЦК необходимо включать в состав ИТТ свежезамороженную плазму. При геморрагическом шоке 3-й степени в программу инфузионной терапии целесообразно включить раствор альбумина 5% — 200 мл или 10% — 100 мл. Доза альбумина может быть увеличена в зависимости от уровня снижения альбумина плазмы у больного.

В целях восстановления микроциркуляции и нормализации реологических свойств крови используют препараты с высокой реологической активностью: ***рефортан, тетраспан 6, реосорбилакт, трентал*** и др. Эти препараты быстро разжижают кровь, улучшают ее текучесть, привлекают в сосудистое русло жидкость, улучшают капиллярный кровоток. Однако их следует использовать после предварительного наводнения больного растворами кристаллоидов (не менее 1–1,5 л) и окончательной остановки кровотечения.

Критерии эффективности инфузионной терапии:

— ЦВД — 5–12 см водн.ст.;
— АДсист. ≥ 100 мм рт.ст.;
— АДср. ≥ 80 мм рт.ст.;
— диурез — 0,5–1 мл/кг/ч;
— гематокрит — более 30 %;
— ЧСС < 100 уд/мин;
— SpO_2 (насыщение артериальной крови/гемоглобина кислородом) не ниже 92 %.

Осложнения инфузионной терапии — отек легких и генерализованные периферические отеки. Эти осложнения обусловлены следующими факторами:

— повышение гидростатического давления;
— снижение коллоидно-осмотического давления;
— повышение проницаемости капилляров.

Определяющую роль в возникновении этих осложнений играет объем инфузий, а не выбор инфузионной (коллоиды или кристаллоиды) среды.

Низкое перфузионное давление требует немедленного введения препаратов, повышающих сосудистый тонус и/или инотропную функцию миокарда.

6. Улучшение сократительной способности миокарда и лечение сердечной недостаточности — используются сердечные гликозиды, препараты, улучшающие метаболизм миокарда, антигипоксанты: ***кокарбоксилаза*** — по 50 мг 2 раза в день; ***рибоксин*** — 10–20 мл; ***милдронат*** — 5–10 мл; ***цитохром С*** — 10 мг, ***актовегин*** — 10–20 мл. Сердечная недостаточность может потребовать включение в состав терапии ***добутамина*** в дозе 5–7,5 мкг/кг/мин или ***допамина*** 5–10 мгк/кг/мин, а также ***коргликона*** 0,06% — 0,5–1 мл или ***дигоксина.***

7. Профилактика острой почечной недостаточности. При лечении геморрагического шока всегда следует помнить о возможности возникновения *преренальной формы острой почечной недостаточности.* Поэтому как только на фоне инфузионной терапии у больного происходит стабилизация АД, следует начать превентивное лечение ОПН и стремиться к поддержанию *адекватного диуреза* — 1 мл/кг/ч (50–60 мл/ч).

С этой целью можно вводить салуретики (***фуросемид***), ***эуфиллин*** 2,4% — 10 мл; ***глюкозо-новокаиновую смесь*** (100 мл 10% раствора глюкозы и 100 мл 0,25% раствора ново-

каина). При развивающейся олигоанурии вводят ***фуросемид*** — 40–160 мг с интервалом 4–6 часов.

На протяжении лечения проводят динамический контроль за уровнем калия, мочевины, креатинина в плазме крови. Если при адекватной инфузионной терапии и положительной динамике ЦВД и АД диурез не восстанавливается, следует прибегнуть к назначению осмодиуретиков (маннитол). Если же введение и этих препаратов не дает результата, то это указывает на формирование ренальной формы ОПН.

8. Гормонотерапия. Препараты этой группы улучшают сократительную способность миокарда, стабилизируют клеточные мембраны, производят десенсибилизирующий эффект, обладают противовоспалительным и противоотечным действием, снимают спазм периферических сосудов. Кортикостероиды вводят на всех этапах терапии геморрагического шока: как при продолжающемся кровотечении, так и после его остановки и лечения последствий перенесенного критического состояния.

В остром периоде допускается только внутривенное введение, после стабилизации гемодинамики переходят на внутримышечное введение кортикостероидов. Их вводят в больших дозах: ***гидрокортизон*** — до 40 мг/кг, ***преднизолон*** — до 8 мг/кг, ***дексаметазон*** — 1 мг/кг. Однократная доза гормонов в острой фазе шока не должна быть ниже 90 мг для преднизолона, 8 мг — для дексаметазона, 250 мг — для гидрокортизона.

9. Препараты, обладающие антигипоксическим и антиоксидантным действием, улучшающие клеточный метаболизм

Актовегин — вводится в/в медленно (!) (скорость введения — около 2 мл/мин) 10–20 мл препарата на 200–300 мл 0,9% раствора хлорида натрия ежедневно в течение двух недель, далее 5–10 мл внутривенно 3–4 раза в неделю в течение не менее 2 недель.

Периферические (артериальные и венозные) сосудистые нарушения и их последствия: 20–30 мл препарата в 200 мл 0,9% раствора хлорида натрия внутривенно ежедневно; продолжительность лечения — около 4 недель.

В инфузионный раствор не рекомендуется добавлять другие препараты.

Селеназа (натрия селенит) — вводится в/в в виде инфузий, суточная доза составляет 100–200 мкг селена (1–2 ампулы с раствором для инъекций) — поддерживающая терапия. При необходимости доза может быть увеличена до 500 мкг селена (эквивалентно 5 ампулам или 1 флакону объемом 10 мл с раствором для инъекций) в течение 1–2 недель.

При тяжелом остром панкреатите: с 1-го по 5-й день — 1000 мкг (10 ампул) в сутки в/в капельно, с 6-го дня и до клинического улучшения — 500 мкг в сутки.

При сепсисе: 1-й день — 2000 мкг (20 ампул) в сутки, со 2-го дня до клинического улучшения — 1000 мкг в сутки.

Реамберин (меглумина натрия сукцинат) — вводят в/в капельно со скоростью до 90 капель/минуту (1–4,5 мл/мин) в суточной дозе 10 мл/кг в течение 11 дней или ***цитофлавин*** — вводят в/в капельно по 10 мл на введение два раза в сутки через 8–12 часов в течение 5 дней. При коматозном состоянии в объеме 20 мл на введение в разведении на 100–200 мл 0,9% раствора натрия хлорида.

Витамин С — вводят в/в в дозе 10–20 мл/сут.

Трентал (пентоксифиллин) — вводят в/в в виде инфузий по 100–600 мг (в 250–500 мл 0,9% раствора натрия хлорида) 1 или 2 раза в сутки. Длительность в/в инфузии — от 60 до 360 мин, т.е. введение 100 мг пентоксифиллина должно длиться не менее 60 мин.

Цитохром С — перед применением инъекционной формы обязательно определяют индивидуальную чувствительность к препарату. Для этого внутрикожно вводят

0,1 мл (0,25 мг) препарата. Если в течение 30 мин не наступает реакция (покраснение лица, зуд, крапивница), то можно приступать к лечению. Препарат вводят внутривенно или внутримышечно по 4–8 мл (10–20 мг) 1–2 раза в сутки.

10. Блокирование медиаторов агрессии. С этой целью применяют ингибиторы протеолитических ферментов: ***контрикал*** — 50 000–100 000 Ед, ***гордокс*** — 500 000–1 500 000 Ед. Их также применяют для профилактики нарушений в свертывающей системе крови, стабилизации клеточных мембран и др.

11. Антибактериальные препараты. Шоковое состояние сопровождается угнетением ретикулоэндотелиальной системы и снижением способности организма к самоочищению от бактериальной флоры. В связи с этим в тех случаях, когда это необходимо, в комплекс лечебных мероприятий при шоке целесообразно включать антибактериальные препараты. Показания и выбор антибактериального препарата более подробно изложены в части II, главе 3 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика». Однако назначение антибиотиков не относится к числу первоочередных мероприятий противошоковой терапии.

Травматический шок

Травматический шок — это остро развивающееся и угрожающее жизни состояние, которое наступает в результате тяжелой травмы, характеризуется критическим снижением кровотока в тканях (гипоперфузией) и сопровождается клинически выраженными нарушениями деятельности всех органов и систем.

Ведущим в патогенезе травматического шока является боль (мощная болевая импульсация, идущая из места травмы в центральную нервную систему). Комплекс нейроэндокринных изменений при травматическом шоке приводит к запуску всех последующих ответов организма.

1. Перераспределение крови. Увеличивается кровенаполнение сосудов кожи, подкожно-жировой клетчатки, мышц с образованием в них участков стазов и скоплением эритроцитов. В связи с перемещением больших объемов крови на периферию формируется относительная гиповолемия.

2. Относительная гиповолемия приводит к уменьшению венозного возврата крови к правым отделам сердца, снижению сердечного выброса, понижению артериального давления.

3. Понижение артериального давления, приводящее к компенсаторному повышению общего периферического сопротивления, нарушению микроциркуляции.

4. Нарушение микроциркуляции (прогрессирование шока сопровождается гипоксией органов и тканей, развитием ацидоза).

Травматический шок часто сочетается с внутренним или наружным кровотечением, что, естественно, приводит к абсолютному уменьшению объема циркулирующей крови. Несмотря на исключительную важность в патогенезе травматического шока кровопотери, все же не следует отождествлять травматический и геморрагический шок.

При тяжелых механических повреждениях к патологическому воздействию кровопотери неизбежно присоединяется отрицательное влияние нервно-болевой импульсации, эндотоксикоза и других факторов, что делает состояние травматического шока всегда более тяжелым по сравнению с «чистой» кровопотерей в эквивалентном объеме.

Одним из основных патогенетических факторов, формирующих травматический шок, является токсемия. Ее влияние начинается уже на 15–20-й минуте от момента получения травмы. Токсическому воздействию подвергается эндотелий, прежде всего почечный. В связи с этим достаточно быстро формируется полиорганная недостаточность.

Стадии (фазы) травматического шока

В эректильной фазе превалируют процессы возбуждения и активации эндокринных и метаболических функций. Клинически это проявляется возбуждением больного. Он неадекватно реагирует на каждое прикосновение (повышенное рефлекторное возбуждение). У пострадавших на этой стадии отмечаются бледность кожных покровов, повышенная потливость. Зрачки расширены, с активной реакцией на свет. Артериальное давление сохранено на нормальных цифрах или даже может быть несколько повышено.

Торпидная фаза (классическое описание данной фазы принадлежит Н.И. Пирогову). В основе изменений на этом этапе течения травматического шока лежит энергетическое голодание в результате истощения эндогенной энергии, нарушения гемодинамики в системах как макро-, так и микроциркуляции, замедление капиллярного кровотока, возрастание вязкости крови с последующей ее секвестрацией.

Клиническая картина этой фазы характеризуется безразличием и прострацией, отсутствием или слабой реакцией на внешние раздражители. Зрачки расширены, реакция на свет отсутствует или слабо выражена. Пульс частый, нитевидный, иногда не прощупывается на конечностях и определяется только на крупных сосудах. Артериальное давление, особенно систолическое, значительно снижено (60–40 мм рт.ст.), диурез снижен.

Эректильная фаза травматического шока краткосрочна, и больные чаще поступают в стационар в торпидной фазе шока.

Диагностика травматического шока осуществляется на основании клинических данных: величины систолического и диастолического артериального давления, пульса, цвета и влажности кожных покровов, величины диуреза. При отсутствии аритмии степень и тяжесть нарушений гемодинамики можно оценить с помощью шокового индекса Альговера.

При закрытых переломах кровопотеря составляет:

— лодыжки — 300 мл;

— плеча и голени — до 500 мл;

— бедра — до 2 л;

— костей таза — до 3 л.

В зависимости от величины систолического артериального давления выделяют 4 степени тяжести травматического шока:

— I степень — систолическое давление понижается до 90 мм рт.ст.;

— II степень тяжести — до 70 мм рт.ст.;

— III степень тяжести — до 50 мм рт.ст.;

— IV степень тяжести — менее 50 мм рт.ст.

Клиника. *При шоке I–II степени* клинические проявления могут быть скудными. Общее состояние средней тяжести. АД незначительно снижено или нормальное. Отмечается легкая заторможенность. Кожа бледная, холодная. Положительный симптом «белого пятна». ЧСС возрастает до 100 в минуту. Дыхание учащенное.

Вследствие повышения содержания катехоламинов в крови имеются признаки периферической вазоконстрикции (бледная, иногда «гусиная» кожа, мышечная дрожь, холодные конечности). Появляются признаки нарушения кровообращения: низкое ЦВД, уменьшение сердечного выброса, тахикардия.

При III степени травматического шока состояние больных тяжелое, сознание сохранено, отмечается заторможенность. Кожа бледная, с землистым оттенком (появляется при сочетании бледности с гипоксией), холодная, часто покрыта холодным, липким потом. АД стабильно снижено до 70 мм рт.ст. и менее, пульс учащен до 100–

120 в минуту, слабого наполнения. Отмечается одышка, беспокоит жажда. Диурез резко снижен (олигурия).

IV степень травматического шока характеризуется крайне тяжелым состоянием больных: выраженная адинамия, безучастность, кожа и слизистые оболочки холодные, бледно-серые, с землистым оттенком и мраморным рисунком. Заостренные черты лица. АД понижено до 50 мм рт.ст. и менее. ЦВД близко к нулю или отрицательное. Пульс нитевидный, более 120 в минуту. Отмечаются анурия или олигурия. При этом состояние микроциркуляции характеризуется парезом периферических сосудов, а также синдромом ДВС. Клинически это проявляется повышением кровоточивости тканей.

В клинической картине травматического шока отражаются специфические особенности отдельных видов травм. Так, при тяжелых ранениях и травмах груди наблюдаются психомоторное возбуждение, страх смерти, гипертонус скелетных мышц; кратковременное повышение АД сменяется быстрым его снижением.

При черепно-мозговой травме прослеживается выраженная тенденция к артериальной гипертензии, маскирующей клиническую картину гипоциркуляции и травматического шока. При внутрибрюшных повреждениях на течение травматического шока вскоре наслаиваются симптомы развивающегося перитонита.

Неотложная помощь. Лечение травматического шока должно быть комплексным, патогенетически обоснованным, индивидуальным в соответствии с характером и локализацией повреждения.

1. Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Для этого используют тройной прием Сафара, вспомогательную вентиляцию легких. Немедленное восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей играет решающую роль как в остром периоде, так и в профилактике постшоковых осложнений (ателектазы легких, пневмония).

С этой целью проводят отсасывание крови, слизи, лаваж (промывание трахеобронхиального дерева), санирующую бронхоскопию. В ряде ситуаций необходимы срочная (ранения челюстно-лицевой области, перелом шейного отдела позвоночника или основания черепа с затеканием крови, ликвора в просвет дыхательных путей) интубация трахеи и проведение искусственной вентиляции легких. ИВЛ необходима при острой остановке дыхания, выраженной одышке (свыше 40 в 1 мин), резком сокращении дыхательного объема.

2. Ингаляция 100% кислородом в течение 15–20 минут с последующим снижением концентрации кислорода во вдыхаемой смеси до 50–60 %.

3. При наличии напряженного пневмоторакса — дренирование плевральной полости.

4. Остановка кровотечения (временно или окончательно).

5. Иммобилизация должна быть выполнена как можно раньше и надежнее.

6. Обезболивание:

— используют все виды местной и проводниковой анестезии; при переломах крупных костей применяют местные анестетики в виде блокад непосредственно зоны перелома, нервных стволов, костно-фасциальных футляров;

— парентерально (внутривенно) вводят следующие «аналгетические коктейли»: атропина сульфат 0,1% раствор — 0,5 мл, сибазон 0,5% раствор — 1–2 мл, трамадол 5% раствор — 1–2 мл (но не более 5 мл) или промедол 2% раствор — 1 мл; атропина сульфат 0,1% раствор — 0,5 мл, сибазон 0,5% раствор — 1 мл, кетамин — 1–2 мл (или в дозе 0,5–1 мг/кг массы тела), промедол 2% раствор — 1 мл.

Возможно применение других анальгетиков в эквивалентных дозах.

Регионарную анестезию у больных с множественными тяжелыми повреждениями необходимо выполнять на фоне активной трансфузионной терапии. Особенно это

относится к лицам пожилого и старческого возраста. В противном случае могут наступить внезапное снижение АД и резкое ухудшение состояния вследствие снижения объема активно циркулирующей крови.

При травматическом шоке III–IV степени применение любых методов общей анестезии может привести к критическому снижению АД. Поэтому вначале необходимо проведение интенсивной трансфузионной терапии.

7. Максимально быстрое восстановление кровоснабжения тканей — важнейшая задача в лечении травматического шока. Если АД не определяется, необходимо струйное введение инфузионных сред в две вены (под давлением), чтобы через 10–15 мин добиться повышения систолического давления до уровня не менее 70 мм рт.ст.

Скорость инфузии должна составлять 200–500 мл в минуту. Из-за значительного расширения сосудистого пространства необходимо введение больших объемов жидкости, иногда в 3–4 раза превосходящих предполагаемую кровопотерю. Скорость инфузии определяется динамикой АД и ЦВД.

Струйное введение инфузионных сред необходимо проводить до тех пор, пока АД стабильно не повысится до 100 мм рт.ст., а ЦВД — до 5–7 см вод.ст. Выделение мочи по катетеру, введенному в мочевой пузырь, со скоростью менее 15 мл/мин является основанием для продолжения струйного введения, если не отмечается быстрого повышения ЦВД.

Программа инфузионной терапии строится по тем же принципам, что и при терапии геморрагического шока. Целесообразно сочетание коллоидов и кристаллоидов.

8. Глюкокортикоиды вводятся внутривенно в начальной дозе 120–150 мг преднизолона и в последующем в дозе не менее 10 мг/кг. Доза может быть увеличена до 25–30 мг/кг массы тела.

9. После стабилизации гемодинамики, остановки кровотечения, при исключении рецидива кровотечения, максимально полном восполнении ОЦК необходимо проводить терапию, направленную:

— на стабилизацию клеточных мембран (аскорбиновая кислота — 500 мг, троксевазин — 10 мл, этамзилат натрия — 750 мг/сутки, эссенциале — 30 мл/сутки);

— улучшение реологических свойств крови (рефортан — 250–500 мл в сочетании с пентоксифиллином — 100–300 мг).

10. Поддержание адекватного диуреза из расчета 1 мл/кг/ч (на уровне 50–60 мл/ч) и профилактика «шоковой почки» — эуфиллин 2,4% — 10 мл; при развивающейся олигоанурии — фуросемид — 40–160 мг с интервалом 4–6 часов с динамическим контролем уровня калия, мочевины, креатинина в плазме крови.

11. Лечение сердечной недостаточности может потребовать включения в состав терапии добутамина в дозе 5–7,5 мкг/кг/мин или допамина 5–10 мгк/кг/мин, а также сердечных гликозидов — коргликона 0,06% — 0,5–1 мл; препаратов, улучшающих метаболизм миокарда, антигипоксантов, — рибоксина — 10–20 мл; цитохрома С — 10 мг, актовегина — 10–20 мл.

12. При развитии терминального состояния или невозможности обеспечить экстренную инфузионную терапию внутривенно вводится допамин в 400 мл 5% раствора глюкозы или любого другого раствора со скоростью 8–10 капель в минуту.

13. При внутреннем кровотечении консервативные мероприятия не должны задерживать эвакуацию пострадавших, поскольку только неотложная операция может спасти их жизнь.

14. Последовательность мероприятий может меняться в зависимости от преобладания тех или иных нарушений. Пострадавший транспортируется в стационар на фоне продолжающейся интенсивной терапии.

Септический шок

Септический шок — это сложный патофизиологический процесс, возникающий в результате действия экстремального фактора, связанного с прорывом в кровоток возбудителей или их токсинов, что вызывает наряду с повреждением тканей и органов чрезмерное неадекватное напряжение неспецифических механизмов адаптации и сопровождается гипоксией, гипоперфузией тканей, глубокими расстройствами обмена.

Развитие инфекционно-токсического шока, как правило, сопровождается острой циркуляторной недостаточностью, ассоциируемой с действием экзо- и эндотоксинов на организм, находящийся в состоянии иммунодефицита, как первичного, так и вторичного.

В патогенезе септического шока важнейшим звеном являются ***расстройства микроциркуляции.*** Они обусловлены не только вазоконстрикцией, но и значительным ухудшением агрегатного состояния крови с нарушением ее реологических свойств и развитием синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.

Происходит нарушение капиллярного кровотока из-за раскрытия артериоло-венулярных шунтов, активация коагуляционной системы, субэндотелиальные коллагены подвергаются воздействию фактора свертывания XII. В результате микротромбы блокируют капиллярную циркуляцию, что ведет к формированию системной полиорганной недостаточности.

Кроме того, высвобождающиеся из поврежденных клеток цитокины (гистамин, брадикинин, лейкотриены, ФНО-α и т.д.) повышают проницаемость сосудов, разрушают ткани и высвобождают эластазу, токсические метаболиты, оксид азота, фактор активации тромбоцитов, фактор депрессии миокарда. В результате этого развивается тканевая гипоксия, что еще более усугубляется бактериальными токсинами, вызывающими нарушение усвоения кислорода непосредственно в клетках.

Септический шок приводит к расстройствам всех метаболических систем. Нарушается углеводный, белковый, жировой обмен, резко угнетается утилизация нормальных источников энергии — глюкозы и жирных кислот. При этом значительно возрастает катаболизм мышечного белка.

Ответная реакция организма выражается в повышении минутного объема сердца посредством повышения ударного объема и ЧСС с одновременным понижением общего периферического сосудистого сопротивления — это первая, или ***гипердинамическая фаза септического шока.***

Клинически эта фаза проявляется гипертермией (до 40–41 °С) с ознобами, тахипноэ, тахикардией до 110 ударов в минуту. Лихорадка сопровождается неадекватным поведением, возбуждением, двигательным беспокойством, артериальное давление нормальное или несколько снижено. Диурез снижен до 25 мл/час.

Бактериальные токсины оказывают непосредственный токсический эффект на внутренние органы и вносят в развитие заболевания аллергический компонент. На пике развития септического шока АД, УО, ЦВД в пределах верхней границы нормы или незначительно увеличены, отмечается умеренная тахикардия, сниженное ОПСС.

По мере нарастания интоксикации внутрисосудистая жидкость постепенно перемещается в интерстициальное и внутриклеточное пространства, УО приходит к нормальным величинам, а затем прогрессивно уменьшается — развивается гиподинамическая фаза шока. С этого момента септический шок сходен с гиповолемическим.

Клиника гиподинамической фазы септического шока характеризуется развитием гипотермии, нарушением сознания, вплоть до комы. Кожные покровы бледные, с мраморным рисунком, бледно-цианотичной окраски, холодные на ощупь. Влажные кисти и стопы являются неблагоприятным признаком исхода заболевания.

При аускультации в легких на всем протяжении определяются влажные хрипы. Тахипноэ достигает 40–50 дыханий в минуту. Систолическое и пульсовое артериальное давление снижено. Тахикардия достигает 120 ударов в минуту и более. Со стороны желудочно-кишечного тракта развивается парез. Появляются признаки печеночной недостаточности. Олигурия (менее 10 мл/час) сопровождается ростом азотемии. Развивается вторичный гиповолемический синдром.

Особенностью септического шока является быстро развивающееся повреждение жизненно важных органов до уровня функциональной несостоятельности. По современным представлениям эти нарушения возникают на фоне наводнения кровотока медиаторами системного воспаления: цитокинами, простагландинами, эйкозаноидами, продуктами перекисного окисления липидов, оксида азота. Причем темп выработки и поступления этих биологически активных веществ во внутреннюю среду настолько высок, что позволяет образно представлять изменения во внутренней среде не как медиаторный пожар, а как медиаторный взрыв. Повышенные требования к компенсаторным возможностям организма при септическом шоке приводят к их быстрому истощению.

При септическом шоке в первую очередь повреждается главный орган-мишень — ***легкие.*** Основная причина дисфункции легких обусловлена повреждением эндотелия медиаторами и факторами воспаления, что увеличивает проницаемость кровеносных сосудов, приводит к их микроэмболизации и капиллярной недостаточности. При этом нарушается функция клеток, развивается ***интерстициальный отек легких.***

Как только возникает повреждение эндотелия в органах и тканях, являющихся мишенью, увеличивается вероятность развития полиорганной недостаточности. За дисфункцией легких могут последовать печеночная и почечная недостаточность. Таким образом, формируется синдром полиорганной недостаточности.

Диагностические критерии септического шока:

1. Наличие гипертермии (температура тела > 38–39 °С) и ознобов. У пациентов пожилого и старческого возраста парадоксальная гипотермия (температура тела < 36 °С).
2. Нейропсихические расстройства (дезориентация, эйфория, возбуждение, сопор).
3. Гипер- или гиподинамический синдром нарушения кровообращения. Клинические проявления: тахикардия (ЧСС > 100–120 ударов в минуту, систолическое АД < 90 мм рт.ст. или его снижение на 40 мм рт.ст. и более от среднего в отсутствие других причин гипотензии).
4. Расстройства микроциркуляции (холодные, бледные, иногда слегка или интенсивно желтушные кожные покровы).
5. Тахипноэ и гипоксемия (ЧД > 20 в минуту или $PaCO_2$ < 32 мм рт.ст., акроцианоз).
6. Олигоанурия, мочеотделение менее 30 мл/ч (или необходимость применения диуретиков для поддержания достаточного диуреза).
7. Рвота, понос.
8. Число лейкоцитов: более $12{,}0 \cdot 10^9$/л, менее $4{,}0 \cdot 10^9$/л или незрелые формы > 10 %, ЛИИ > 9–10.
9. Уровень лактата > 2 ммоль/л.

Иногда выделяют триаду симптомов, которая служит продромой септического шока:

— *нарушение сознания* (изменение поведения и дезориентация);
— *гипервентиляция*, которая определяется на глаз;
— *наличие очага инфекции* в организме.

Для оценки органной недостаточности, связанной с сепсисом и септическим шоком, широко используется шкала SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment).

По особенностям течения септический шок делится:

— на моментальный («прорыв» инфекта из очага в общий кровоток);

— стертый;

— ранний или прогрессирующий;

— рецидивирующий (периодический выброс инфекта из очага инфекции);

— поздний или терминальный.

В зависимости от стадии развития выделяют компенсированный, субкомпенсированный, декомпенсированный и рефрактерный шок.

Основные принципы лечения септического шока. Лечение септического шока основывается на трех основных принципах.

1. Надежное устранение основного этиологического фактора или заболевания, явившегося причиной и поддерживающего патологический процесс. При неустраненном очаге инфекции любая современная терапия будет безуспешной.

2. Лечение септического шока невозможно без коррекции общих для большинства критических состояний расстройств: гемодинамики, газообмена, гемореологии, гемокоагуляции, водно-солевых сдвигов, метаболической недостаточности и т.д.

3. Непосредственное воздействие на функцию пораженного органа, вплоть до временного протезирования. Терапию следует начинать как можно раньше, до развития необратимых изменений.

Неотложная помощь. Лечение больных сепсисом и септическим шоком проводится в условиях ***отделения интенсивной терапии.***

1. Оказание помощи при септическом шоке необходимо выполнять по правилу «трех катетеров»:

— пункция и катетеризация 2–3 периферических вен или центральной и периферической;

— ингаляция кислородом через лицевую маску или интубационную трубку;

— установка катетера в мочевой пузырь.

2. Лечение септического шока должно проводиться под постоянным контролем (мониторингом) основных жизненно важных функций организма: АД, ЧСС, ЧД, ЦВД, насыщения крови кислородом, свертывающей системы крови, ЭКГ, температуры тела, почасового диуреза.

3. Устранение острой дыхательной недостаточности: ингаляция увлажненным 100% кислородом в течение 30–40 минут; при возможности переход на ингаляцию кислородно-воздушной смесью с концентрацией кислорода в ней до 60 %. ИВЛ проводят по показаниям (тахипноэ свыше 30 в минуту, при патологических типах дыхания и т.п.). Для уменьшения тканевой гипоксии вместе с ингаляцией кислорода, респираторной поддержкой (ИВЛ, дыхательный объем из расчета 6 мл/кг массы тела) используют внутривенное введение цитохрома С — 30 мг, витамина С — 500 мг.

4. Адекватная инфузионная терапия с увеличением преднагрузки и конечного диастолического объема (тетраспан 6, рефортан, стабизол, гелофузин, альбумин, кристаллоиды, 10% раствор глюкозы) объемом до 2000–3000 мл. Соотношение кристаллоидов к коллоидам — 2 : 1. Волемическая нагрузка является благоприятным фоном для инотропной поддержки гемодинамики.

5. Целесообразно назначение вазопрессоров с положительным инотропным эффектом. Благодаря этому увеличивается сердечный выброс, что является профилактикой развития аритмии, создается мягкая вазодилатация (допамин — 4–6 мкг/кг/мин, добутамин — 0,5–5 мкг/кг/мин).

При низком ОПСС инотропную поддержку усиливают норадреналином (0,05–0,3 мкг/кг/мин). Более выгодной является комбинация 2–3 препаратов в средних

дозах. Рекомендуется сочетание допамина с добутамином. Инотропный эффект перечисленных выше препаратов усиливает введение глюкозо-калиевых растворов с инсулином общим объемом до 750–1500 мл, а также неотона в болюсной дозе 2 г с последующей капельной инфузией еще 4 г в течение 4–6 часов.

6. Микроциркуляция. Поддержание системной гемодинамики всегда должно сочетаться ***с восстановлением и оптимизацией микроциркуляции.*** С этой целью используют реологически активные инфузионные среды (рефортан, тетраспан 6 и др.) в сочетании с антиагрегантами и дезагрегантами — пентоксифиллином, персантином в стандартных дозировках.

7. Ограничение медиаторного взрыва — это неотложное звено в терапии септического шока, так как оно ограничивает медиаторы взрыва и направлено на предотвращение образования и накопления во внутренней среде медиаторов воспаления. Для этой цели применяют пентаглобин (600 мл в течение 8 часов в/в капельно при терапии в первые 24 часа от момента развития шока), сандоглобулин (150–300 мг в сутки в 2–3 приема), а также пентоксифиллин в/в в дозе 100–300 мг капельно на физиологическом растворе.

8. Кортикостероидная терапия — снижает общую реакцию организма на эндотоксины, уменьшает лихорадку, повышает сердечный выброс, стабилизирует клеточные мембраны. Дозы глюкокортикоидов колеблются от 7 до 30 мг/кг (по преднизолону). Выбранная доза может вводиться быстро болюсом за 10–15 минут или медленно на протяжении 7–8 часов. Если после введения первой дозы температура тела, пульс, АД не возвращаются к дошоковому уровню, то через 4–5 часов можно повторить ту же дозу глюкокортикоидов, а при отсутствии реакции на повторное введение применять глюкокортикоиды больше не следует.

9. С целью блокирования медиаторов агрессии, улучшения реологических свойств крови, профилактики нарушений в свертывающей системе крови (синдрома ДВС), стабилизации клеточных мембран и др. в первые часы назначают трасилол (гордокс) в дозе 500 тыс. КИЕ или контрикал в дозе 350 тыс. АТрЕ с последующей поддерживающей терапией 200 тыс. КИЕ трасилола (гордокса) или 140 тыс. АТрЕ контрикала каждые 4 часа в течение суток.

10. Антибактериальная терапия. После стабилизации гемодинамики (выведения больного из шока) показано проведение адекватной антибактериальной терапии (в зависимости от причины септического шока).

11. При дефиците факторов свертывания показано введение свежезамороженной плазмы.

12. Десенсибилизирующая терапия (димедрол, тавегил, супрастин и др. в общепринятых дозировках), стимуляция диуреза (фуросемид — 20–40 мг в/в, при олигурии дозу увеличивают до 100–300 мг на фоне улучшения почечного кровотока эуфиллином 2,4% — 10 мл) — после стабилизации гемодинамики.

Анафилактический шок

Анафилактический шок относится к аллергической реакции немедленного типа, в основе которой лежит образование антител-реагинов. Их последующий контакт с антигеном (аллергеном) приводит к образованию биологически активных веществ (гистамина, лейкотриенов, простагландинов и др.), что формирует клиническую картину анафилактического шока, обусловленного повреждением собственных тканей организма и проявляющегося повышением проницаемости сосудов микроциркуляторного русла, спазмом гладкой мускулатуры бронхов, кишечника и других органов, снижением тонуса сосудов.

При анафилактическом шоке основное повреждающее действие направлено на органы-мишени. К ним относятся: сосудистый эндотелий — нарушение его целостности сопровождается повышением проницаемости и формированием отечного синдрома со снижением ОЦК; гладкая мускулатура внутренних органов — клинические проявления: бронхоспазм, кашель, экспираторная одышка, спазм мускулатуры желудочно-кишечного тракта (спастические боли по всему животу, тошнота, рвота, диарея иногда с примесью крови), а также спазм матки у женщин (боли внизу живота с кровянистыми выделениями из влагалища).

Спастические явления усугубляются отеками слизистых оболочек внутренних органов (дыхательного и пищеварительного тракта). При выраженном отечном синдроме и локализации патологического процесса на слизистой оболочке гортани может развиться картина асфиксии. При отеке пищевода отмечаются явления дисфагии.

Сердце также является органом-мишенью (прямое влияние медиаторов на миокард). Отмечается тахикардия, больные жалуются на боли в области сердца сжимающего характера. На ЭКГ, снятой во время анафилактического шока и в течение недели после него, регистрируются нарушения сердечного ритма, диффузное нарушение трофики миокарда с дальнейшей нормализацией ее в динамике.

При нетяжелой анафилактической реакции отмечаются гипоксемия и гипокапния. При тяжелом анафилактическом шоке гипоксемия более выражена, также развиваются гиперкапния и ацидоз.

На частоту и время развития анафилактического шока влияет путь введения аллергена в организм. Отмечено, что при парентеральном введении аллергена реакции типа анафилактического шока наблюдаются чаще, чем при введении любым другим путем. Анафилактические реакции при парентеральном пути введения аллергена развиваются от нескольких минут (иногда немедленно, «на кончике иглы») до получаса-часа.

Чем короче латентный период, тем тяжелее протекает анафилактический шок. Однако анафилактический шок может развиваться и при ректальном, наружном и пероральном применении препарата. В таких случаях шок развивается позднее, спустя 1–3 ч от момента контакта с аллергеном, по мере его всасывания.

У высокосенсибилизированных больных ни способ введения, ни доза аллергена не имеют решающего значения для тяжести течения анафилактического шока.

Отмечено, что частота случаев анафилактического шока увеличивается с возрастом. Это связывают с увеличением сенсибилизации по мере воздействия различных агентов. С возрастом анафилактический шок протекает тяжелее, так как компенсаторные возможности организма уменьшаются, и обычно организм приобретает хронические заболевания. Тяжелый анафилактический шок в сочетании с сердечно-сосудистым заболеванием — потенциально летальная комбинация.

Типичные начальные проявления анафилактического шока, наблюдающегося у большинства больных: чувство дискомфорта, беспокойства, неопределенное чувство страха смерти, шум в ушах, головная боль, сжимающие боли в области сердца.

В зависимости от преобладания определенных клинических симптомов (характера жалоб, предъявляемых больным) выделяют следующие *формы анафилактического шока.*

1. С преимущественным поражением сердечно-сосудистой системы. Клинические проявления: пульс слабого наполнения, нитевидный, тахикардия. Гипотония. Высыпаний на коже нет. Кожные покровы меняют свой цвет: гиперемия чередуется с побледнением. Обильное потоотделение. В ряде случаев развивается клиника отека легких. Бронхоспазма нет. Сознание отсутствует.

2. С преимущественным поражением системы дыхания. Клинические проявления: чихание, кашель, чувство жара, гиперемия кожи, крапивница, проливной пот, брон-

хоспазм. Может развиться отек альвеолокапиллярной мембраны с нарушением вентиляции. Гипертермия до субфебрильных цифр. Гипотония, тахикардия.

3. С преимущественным поражением кожных и слизистых оболочек. Клинические проявления: зуд, крапивница, отек Квинке, бронхоспазм, отек гортани, стридор, асфиксия, гипотония, тахикардия.

4. С преимущественным поражением центральной нервной системы. Клинические проявления: психомоторное возбуждение, чувство страха, резкая, нарастающая головная боль, потеря сознания. Проявления отека мозга: эпиприпадки, клонико-тонические судороги, гемиплегия, афазия, расстройство дыхания. В момент судорог может наступить остановка дыхания и сердечной деятельности.

5. С преимущественным поражением органов брюшной полости. Клинические проявления: симптомы «острого живота», резкие боли в животе, симптомы раздражения брюшины. Могут быть рвота, диарея с примесью крови. Гипотония умеренная (АДсист. не ниже 75–70 мм рт.ст.).

Различают 4 степени тяжести течения анафилактического шока: легкую, среднюю, тяжелую и молниеносную.

Легкая степень продолжается от *нескольких минут до 2 часов*. Наиболее частые жалобы: зуд кожи, гиперемия кожных покровов, сыпь, головная боль, головокружение, чувство прилива к голове. При этой форме также могут быть чихание, першение в горле, ринорея, чувство жара. Больные отмечают нарастающую слабость, ломоту, неприятные ощущения в различных частях тела. Гемодинамические изменения — гипотония, тахикардия.

Анафилактический шок средней степени тяжести развивается чаще всего через 30 минут после попадания аллергена в организм. Характеризуется резкой слабостью, головокружением, нарушением зрения, беспокойством, возбуждением, чувством страха смерти, дрожанием, бледностью, холодным липким потом, снижением слуха, звоном и шумом в голове, обморочным состоянием.

На этом фоне возможно развитие обструктивного синдрома по типу приступа бронхиальной астмы с проявлением цианоза, наличием желудочно-кишечного (тошнота и рвота, вздутие живота, отек языка, боли внизу живота, понос с примесью крови в кале, резкие боли в животе) и почечного (позывы к мочеиспусканию, полиурия) синдромов. Для этой формы характерно наличие токсикодермии, конъюнктивита, стоматита, отека Квинке. Циркуляторные нарушения характеризуются снижением артериального давления, тахикардией, аритмией, болями в области сердца.

Тяжелая степень анафилактического шока развивается через 5–10 минут от момента попадания в организм аллергена. При этой форме шока больные чаще всего жалуются на чувство жара, нехватки воздуха, боли в области сердца, головную боль. Может появиться затрудненное, стридорозное дыхание, одышка. Высыпаний на коже, как правило, нет. Кожные покровы бледные или цианотичные.

Состояние больных быстро ухудшается, отмечается потеря сознания. Артериальное давление снижается до критического (ниже 40–50 мм рт.ст.), затем перестает определяться на периферии. Пульсация определяется только на крупных сосудах. Тоны сердца глухие, тахикардия. Зрачки расширяются, фотореакция вялая или отсутствует.

Как правило, при тяжелом течении анафилактического шока кожные проявления (крапивница, отек Квинке) отсутствуют. Они могут появиться спустя 30–40 минут от начала развития реакции и как бы завершают ее. По-видимому, в данном случае артериальная гипотония тормозит развитие уртикарных высыпаний. Они появляются позже, когда нормализуется артериальное давление (при выходе из анафилактического шока).

При тяжелом течении анафилактического шока смерть наступает либо в результате развития острой сердечной и сосудистой недостаточности, либо в результате асфиксии при нарастающем отеке гортани или бронхоспазме.

Говоря о тяжелой форме анафилактического шока, следует отдельно оговорить так называемую ***молниеносную форму***, которая является крайне тяжелым проявлением шока и именно эта форма шока сопровождается самой высокой летальностью (свыше 90 %). Молниеносная форма анафилактического шока развивается в течение 1–3 минут от момента попадания аллергена в организма. Иногда больной не успевает предъявить жалобы, сразу теряет сознание.

Молниеносный шок может начаться без предвестников или с их наличием (внезапное появление чувства жара, появление пульсации в голове). При осмотре таких больных бросается в глаза бледность кожных покровов или резкий цианоз кожи, судорожные подергивания. Зрачки расширены, фотореакция отсутствует. На периферии пульса нет либо пульс нитевидный. Пульсация определяется только на крупных сосудах. При аускультации сердца — тоны прослушиваются с трудом, резко ослаблены. У больных сознание отсутствует. Коматозное состояние сопровождается непроизвольным мочеиспусканием и дефекацией. При молниеносной форме анафилактического шока смерть наступает в результате острой сердечно-сосудистой недостаточности.

Диагностика анафилактического шока не представляет трудностей тогда, когда бурная ответная реакция организма в ответ на введенный препарат происходит в присутствии медицинского персонала, либо когда ухудшение состояния пациента можно связать с проведенной терапией.

Дифференцировать анафилактический шок необходимо от острой сердечно-сосудистой недостаточности, инфаркта миокарда, эпилепсии (при судорожном синдроме с потерей сознания, непроизвольными дефекацией и мочеиспусканием), внематочной беременности (коллаптоидное состояние в сочетании с резкими болями внизу живота и кровянистыми выделениями из влагалища), солнечных и тепловых ударов, синокаротидных обмороков и др.

Исход анафилактического шока зависит от тяжести клинических проявлений, но в большей степени определяется своевременной, энергичной и адекватной терапией, которая направлена на выведение больного из состояния асфиксии, нормализацию гемодинамического равновесия, снятие аллергической контрактуры гладкомышечных органов, уменьшение сосудистой проницаемости, коррекцию ОЦК и предотвращение дальнейших аллергических осложнений. Медицинская помощь больному, находящемуся в состоянии анафилактического шока, должна производиться четко, быстро, в правильной последовательности.

Лечение анафилактического шока должно быть начато немедленно с момента установки диагноза. Необходимо помнить о том, что в течение анафилактического шока могут отмечаться 2–3 волны резкого снижения АД.

Неотложная помощь

1. В первую очередь необходимо прекратить введение лекарственного препарата, немедленно заменить систему на новую, начать инфузию 0,9% раствора хлорида натрия, причем флакон должен быть *обязательно стеклянным.*

2. Уложить пациента горизонтально с приподнятыми ногами.

3. Ингаляция увлажненным кислородом.

4. Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей, например с помощью воздуховода. Если больной без сознания — немедленно выполнить интубацию трахеи и перевести на ИВЛ. Показания для немедленной интубации трахеи

и перевода на ИВЛ: нарастающий отек гортани, ее стеноз (стридорозное дыхание указывает на сужение трахеи на 70–80 % от нормальной величины ее просвета). В этом случае интубация проводится трубкой максимально возможного диаметра, прогрессирующая гипотония (АДсист. 70 мм рт.ст. и ниже) и гипотония, не поддающаяся коррекции, развитие коагулопатического кровотечения.

В том случае, если бронхоспазм и отек легких сопровождаются гипоксической комой, также показана интубация трахеи и перевод на ИВЛ. В случае невозможности или затруднениях при интубации трахеи необходимо немедленно выполнить коникотомию.

5. При асистолии или неэффективном кровообращении немедленно начать реанимационные мероприятия (по протоколу).

6. Обеспечить венозный доступ — лучше 2 периферические вены с помощью катетеров «Венфлон».

7. Катетеризация мочевого пузыря катетером Фолея и контроль диуреза.

8. Купировать анафилактический шок можно только путем блокирования дальнейшего поступления гистамина и других биологически активных субстанций в кровоток.

С этой целью используется адреналин. Его можно вводить подкожно, внутримышечно, внутривенно. Внутривенный путь используется в тех случаях, когда зафиксировано неэффективное кровообращение или констатирована асистолия.

Адреналин (0,5 мл 0,1% раствора) вводится внутривенно в 20 мл 0,9% раствора хлорида натрия. Эту смесь нужно вводить по 0,2–1 мл внутривенно с интервалами 30–60 с в зависимости от состояния больного и отмечаемого клинического эффекта.

После восстановления сердечной деятельности и АД переходят на постоянное капельное введение титрованного раствора адреналина. Для приготовления титрованного раствора необходимо развести 1 мл (1000 мкг) 0,1% раствора адреналина в 400 мл раствора кристаллоида (1 мл такого раствора содержит 2,5 мкг адреналина). Темп введения определяется показателями артериального давления.

Титрованный раствор адреналина вводится со скоростью 20–60 капель в минуту. Инфузия адреналина продолжается до нормализации артериального давления, то есть выведения пациента из шока. Такая скорость введения адреналина обусловлена быстрым (в течение 3–5 минут) его разрушением в сосудистом русле и дозозависимым фармакологическим действием. Введение адреналина малыми дробными дозами более эффективно, чем однократное введение большой дозы.

Оптимальная доза адреналина — 0,04–0,11 мкг/кг/мин. Указанная доза позволяет обеспечить бронходилатационный, кардиотонический и вазоконстрикторный эффекты препарата. Таким образом, внутривенное ежеминутное введение 3–10 мкг/мин адреналина взрослому больному наиболее оптимально.

В случае превышения этой дозы проявляется только вазоконстрикторный эффект адреналина и возможно побочное действие катехоламинов. В результате развиваются гипертензия малого круга кровообращения и отек легких.

При появлении тахикардии (частота сердечных сокращений более 130 в минуту) вместо адреналина необходимо титровать норадреналин в половинной дозе. Норадреналин не вызывает бронходилатационного и кардиотонического эффектов, но чрезвычайно мощно суживает сосуды и в случае превышения дозы может способствовать развитию отека легких.

Если, несмотря на полноценное лечение, все же сохраняется гипотензия, дополнительно, как средства, позволяющие продолжить патогенетическую терапию и уменьшить дозу адреналина до 0,04–0,05 мкг/кг/мин, может быть использован 0,2% раствор норадреналина в дозе 0,5–30 мкг/кг/мин.

В качестве дополнительного средства, оказывающего кардиотоническое и вазоконстрикторное действие, можно использовать допмин в дозе 3–10 мкг/кг/мин. Также может быть использован 1% раствор мезатона (1–3 мл мезатона разводят в изотоническом растворе хлорида натрия — 200–400 мл), в т.ч. с добавлением адреналина 0,5–1 мл. Этот титрованный раствор также вводят капельно. Дополнительно необходимо увеличить количество вводимых инфузионных препаратов.

При сохраняющейся гипотонии указанную выше дозу адреналина можно повторить.

При гипотонии (АДсист. ≥ 60 мм рт.ст.) возможно внутрикожное или внутримышечное введение адреналина. Начальная доза составляет 0,3–0,5 мл. Повторная доза 0,3–0,5 мл вводится через 10–15 минут в другой участок тела. Не рекомендуется введение в одно место 0,5–1,0 мл и более адреналина, так как, обладая большим сосудосуживающим действием, он тормозит и собственное всасывание. Внутрикожное или внутримышечное введение адреналина продолжается до стабилизации артериального давления на безопасном уровне. Возможно сочетание различных способов введения адреналина.

Если внутривенное введение невозможно, следует использовать эндотрахеальный путь введения адреналина — от 0,3 до 0,5 мл в 3 мл изотонического раствора хлорида натрия. Также можно использовать такую же дозу адреналина и для введения в корень языка.

9. Восстановление ОЦК осуществляется в/в введением кристаллоидов. Выбор инфузионных сред в пользу кристаллоидов связан с их гипоаллергенностью. Предлагается сначала ввести до 1000 мл изотонического раствора хлорида натрия. Если не последует ответной реакции организма на это введение, целесообразно в дальнейшем использовать плазмозаменители (тетраспан, рефортан и др.).

Препараты ГЭК вводят внутривенно капельно (*струйное введение не допускается*). Перед введением препарата необходимо провести пробу на переносимость. Одновременно с коллоидами продолжают введение кристаллоидов в соотношении 1 : 1 под контролем почасового диуреза.

Другие плазмозаменители использовать нецелесообразно из-за достаточно большой вероятности развития анафилактоидной или анафилактической реакции на их применение. Количество вводимой жидкости определяется величиной артериального давления.

10. Глюкокортикоиды — первоначальная доза препарата определяется тяжестью гемодинамических расстройств. Применяют: дексаметазон — 8–20 мг, преднизолон — 60–150 мг, гидрокортизон — 300–750 мг. Повторное введение: дексаметазон — 8 мг, преднизолон — 60 мг, гидрокортизон — 250 мг. Глюкокортикоиды вводят до купирования основных проявлений шока и других проявлений аллергических реакций. Интервал введения — 4–6 часов. Длительность терапии определяется индивидуально. При отеке легких дозы глюкокортикоидных препаратов следует увеличить.

11. Бронходилататоры. Раствор эуфиллина 2,4% в/в в дозе 5–6 мг/кг в течение 20 мин с последующей инфузией со скоростью 0,2–0,9 мкг/кг в течение 15–20 минут, затем в поддерживающей дозе — 0,2–0,9 мг/кг/час (вводить только после стабилизации АД!), но-шпа — 2,0 мл внутривенно в разведении. Если эуффилин неэффективен — алупент (бриканил) 0,05% — 0,5–1–2 мл (развести в 100 мл 0,9% раствора хлорида натрия). Вводить по 2–5 мл титрованного раствора каждые 15–30 минут.

12. Мембраностабилизирующая терапия: витамин С — 500 мг в/в струйно (суточная доза 1500 мг); этамзилат натрия в/в — начальная доза 500–750 мг (4–5 мл), затем повторяют каждые 8 часов по 250 мг (2,0 мл).

13. При отеке гортани применяют фуросемид, первоначальная доза — 20–40 мг. Повторно препарат вводят в дозе 10–20 мг при сохраняющемся отеке слизистых оболочек верхних дыхательных путей с интервалом 4–8 часов.

Диуретики при отеке легких, развившемся на фоне коллаптоидного состояния, противопоказаны, так как при имеющейся потере плазмы в сосудистом русле они дополнительно увеличат ее, что приведет к усилению гипотонии. Их можно применять только после нормализации АД.

14. Для коррекции сердечной недостаточности в капельницу вводят сердечные гликозиды: 0,5—1 мл 0,025% раствора дигоксина или 1 мл 0,06% раствора коргликона. Скорость введения — 40—50 капель в минуту.

15. Антигистаминные препараты вводятся после устранения гипотонии — 1% раствор димедрола от 1 до 3 мл в сутки в/в или в/м с интервалом 4—8 ч. Они не оказывают немедленного действия и не являются средством спасения жизни.

16. Посиндромная терапия. Применяются только жизненно необходимые препараты.

Критерии эффективности лечения анафилактического шока:

— повышение и стабилизация систолического АД на уровне не менее 100 мм рт.ст.;

— нормализация цвета кожных покровов (отсутствие цианоза, бледности, гиперемии, высыпаний);

— диурез не менее 30 мл/ч;

— отсутствие клиники бронхоспазма, нарушений проходимости дыхательных путей вследствие отека;

— количество тромбоцитов не менее $70 \cdot 10^9$/л; фибриноген не менее 1,5 г/л.

При обратном развитии реакции (при выходе из анафилактического шока) нередко в конце реакции отмечаются сильный озноб, иногда со значительным повышением температуры, резкая слабость, вялость, одышка, боли в области сердца.

После выведения больного из шока показано наблюдение в условиях стационара в течение 7—10 дней. При этом в течение 10—20 дней необходимо продолжать терапию антигистаминными препаратами, а глюкокортикоидами — в течение 10—14 дней.

В условиях стационара проводят мониторинг ЭКГ, коагулограммы, креатинина, мочевины, АлАТ, АсАТ, общего анализа мочи, крови, поскольку в ближайшие две недели возможно развитие аллергического миокардита, нефрита, гепатита, гипер- и гипокоагуляции.

После перенесенного анафилактического шока существует* период *невосприимчивости, так называемый рефрактерный период, который длится 2—3 недели. В это время проявления аллергии исчезают или значительно снижаются. В дальнейшем степень сенсибилизации организма резко возрастает и клиническая картина последующих случаев анафилактического шока, даже если она возникает спустя месяцы и годы, отличается от предыдущих более тяжелым течением.

Прогноз при анафилактическом шоке зависит от своевременной, интенсивной и адекватной терапии, а также от степени сенсибилизации организма. Купирование острой реакции не означает еще благополучного завершения патологического процесса. Поздние аллергические реакции, которые наблюдаются у 2—5 % больных, перенесших анафилактический шок, а также аллергические осложнения с поражением жизненно важных органов и систем организма могут представлять в дальнейшем значительную опасность для жизни.

В некоторых случаях анафилактический шок является как бы пусковым механизмом латентно протекающих заболеваний, аллергического и неаллергического генеза. Считать исход благополучным можно только спустя 5—7 суток после острой реакции.

Анафилактический шок может быть одним из проявлений инсектной аллергии на ужаления перепончатокрылыми насекомыми. В настоящее время в США ужаления насекомыми рассматриваются как серьезная причина роста случаев анафилактиче-

ского шока, часто влекущая за собой смертельный исход. В нашей стране при обследовании более 500 больных с аллергией на ужаления перепончатокрылыми насекомыми в 77 % случаев диагностировались различные варианты анафилактического шока.

Целый ряд лекарственных, диагностических и профилактических препаратов (йодсодержащие контрастные вещества, миорелаксанты, кровезаменители, гаммаглобулины и др.) могут вызвать псевдоаллергические реакции. Эти препараты либо вызывают прямое высвобождение гистамина и некоторых других медиаторов из тучных клеток и базофилов, либо включают альтернативный путь активации комплемента с образованием его активных фрагментов, некоторые из них также стимулируют высвобождение медиаторов из тучных клеток.

Эти механизмы могут действовать одновременно. В белковых препаратах может происходить агрегация молекул, причем агрегированные комплексы могут вызывать иммунокомплексный тип повреждения, приводя к активации комплемента по классическому пути. В отличие от анафилактического шока он называется анафилактоидным. При дегрануляции большого числа тучных клеток происходит массивное высвобождение гистамина, вызывающее развитие анафилактоидной реакции.

Иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия

Основные задачи иммунокорригирующей терапии у пациентов с острыми хирургическими заболеваниями:

1. Нейтрализация возбудителей инфекции и их токсинов.
2. Модуляция активности макрофагов, гранулоцитов, лимфоцитов и тромбоцитов.
3. Модуляция синтеза и экскреции про- и противовоспалительных цитокинов.
4. Коррекция проявлений системной воспалительной реакции для предотвращения развития полиорганной недостаточности.

В хирургической практике иммунокорригирующая терапия показана:

— при разлитом гнойном перитоните;
— остром некротическом (асептическом, инфицированном) панкреатите;
— декомпенсированной кишечной непроходимости;
— гнойном холангите.

Тактика иммунокоррекции при хирургическом сепсисе представлена в табл. 4.11, 4.12, 4.13.

Таблица 4.11

Тактика иммунокоррекции при хирургическом сепсисе (стадия SIRS) (по В.И. Чернию, А.Н. Нестеренко, 2010)

Стадия SIRS иммунного дистресс-синдрома Иммунотоксикоз/провоспалительный гипермедиатоз
Методы целенаправленной иммунокоррекции
Иммуноглобулины: — *иммуноглобулин человеческий нормальный донорский для в/в введения биовен моно* — 5 мл/кг/сут в/в инфузии в течение 3 сут.
Неспецифические антицитокиновые препараты: — *апротинин (контрикал, гордокс, трасилол)* — до 500 тыс. ЕД/сут с коррекцией дозы
Ингибиторы цГМФ, NO-синтетазы: — *метиленовый синий* — по 4 мг/кг в сутки в виде 1% раствора хромосмона
Дезагреганты: — *пентоксифиллин* — до 300 мг/сут в/в, в/м; — *дипиридамол* — 10 мг/сут в/в капельно

Окончание табл. 4.11

Эндотелиопротекция: — *рефортан, стабизол* — 6–8 мл/кг/сут в/в кап.; — *рекомбинантный человеческий активированный протеин С* только у пациентов с высоким риском смерти (APACHE II > 25 или манифестная ПОН)
Системная энзимотерапия: — *лонгидаза* — 3000 МЕ в/м 1 раз в 3 дня
Синтетические иммуномодуляторы: — *полиоксидоний* — 12 мг в 400 мл физраствора 1 раз/сут в течение 3 суток ежедневно, далее по 6 мг через день, до 5–10 введений

Таблица 4.12

Тактика иммунокоррекции при хирургическом сепсисе (стадия MARS) (по В.И. Чернию, А.Н. Нестеренко, 2010)

Стадия MARS иммунного дистресс-синдрома Иммунодефект (SIRS/CARS = MARS)
Методы целенаправленной иммунокоррекции
Иммуноглобулины: — *иммуноглобулин человеческий нормальный донорский для в/в введения биовен моно* — 5 мл/кг/сут в/в инфузии в течение 3 сут.
Интерфероны α и β: — *биоферон* — 2–4 млн МЕ/сут в/в, в/м; 12–16 млн МЕ/курс
Синтетические иммуномодуляторы: — *полиоксидоний* — 6 мг в 400 мл физраствора 1 раз/сут в течение 3 суток ежедневно, далее по 6 мг через день, до 5–7 введений
Системная энзимотерапия: — *вобэнзим* — 15 драже в сутки или флогэнзим — 12 табл/сут
Нестероидные противовоспалительные препараты: — *диклофенак* — 10–15 мг/сут в/м; — *индометацин* — 10–15 мг/сут ректально

Таблица 4.13

Тактика иммунокоррекции при хирургическом сепсисе (стадия CARS) (по В.И. Чернию, А.Н. Нестеренко, 2010)

Стадия CARS иммунного дистресс-синдрома Иммунопаралич
Методы целенаправленной иммунокоррекции
γ-интерфероны для парентерального введения: — *имукин* — 3 млн МЕ в/м; от 15 млн МЕ/курс
Иммуноглобулины: — *иммуноглобулин человеческий нормальный донорский для в/в введения биовен моно* — 5 мл/кг/сут в/в инфузии в течение 3 сут.
Синтетические иммуномодуляторы: — *полиоксидоний* — 6–9 мг/сут в/м ежедневно в течение 3–5 дней
Направленные иммунопрепараты: — *ронколейкин, биолейкин* — 4–5-кратное введение 0,5–1 мг/сут в/в или п/к с интервалом в 48–72 часа

Нутритивная поддержка

Нутритивная поддержка стала сегодня неотъемлемой частью обязательного комплекса лечебных мероприятий, проводимых у пациентов с реакциями системного воспалительного ответа инфекционной или травматической природы, перитонитом, сепсисом, политравмой, злокачественными новообразованиями, ожоговой болезнью, полиорганной дисфункцией, находящихся в критическом состоянии.

Задачи нутритивной поддержки:

— обеспечение организма нутриентами для поддержания гомеостаза;

— предупреждение транслокации микрофлоры из кишечника;

— профилактика развития дисбактериоза;

— повышение функциональной активности энтероцита и защитных свойств слизистой оболочки;

— снижение степени эндотоксикоза и риска развития вторичных инфекционных осложнений.

Методы нутритивной поддержки:

— пероральный прием энтеральных диет;

— энтеральное зондовое питание;

— парентеральное питание (частичное или полное);

— парентеральное + энтеральное зондовое питание.

Раннее начало нутритивной поддержки в сроки 12–36 часов более эффективно, чем с 3–4 суток интенсивной терапии.

Рекомендации по назначению нутриентов:

— ***энергетическая ценность питания*** у тяжелого пациента составляет 25–35 ккал/кг/сут в острой фазе заболевания и 35–50 ккал/кг/сут — в фазе стабильного гиперметаболизма;

— ***глюкоза*** менее 6 г/кг/сут (30–70 % небелковых калорий) с поддержанием уровня гликемии менее 6,1 ммоль/л в связи с риском развития гипергликемии и активации процессов катаболизма в скелетных мышцах. Контроль концентрации глюкозы проводят каждые 1–4 ч в зависимости от клинической ситуации. Необходимо стремиться к поддержанию уровня глюкозы в пределах 4,5–6,1 ммоль/л (нормогликемия). При уровне гликемии более 6,1 ммоль/л должна проводиться инфузия инсулина в дозе 0,5–1 ЕД/ч для поддержания нормогликемии. Высокий уровень гликемии и необходимость в инсулинотерапии является фактором неблагоприятного исхода у пациентов с сепсисом;

— ***липиды*** — 0,5–1 г/кг/сут (15–20 % небелковых калорий). При парентеральном введении жировых эмульсий применяют режим круглосуточного введения. Предпочтение отдают жировым эмульсиям II поколения типа МСТ/ЛСТ, которые демонстрируют более высокую скорость утилизации из кровеносного русла и окисления;

— ***белки*** — 1,2–2,0 г/кг/сут (0,2–0.35 г азота/кг/сут). При этом требуется тщательный контроль за азотистым балансом. Для эффективного синтеза эндогенного белка важно соблюдение метаболического соотношения: небелковые калории/общий азот в диапазоне 1 г азота к 110–130 ккал;

— ***витамины*** — стандартный суточный набор + вит. К (10 мг/сут) + вит. B_1 и B_6 (100 мг/сут) + вит. А, С, Е;

— ***микроэлементы*** — стандартный суточный набор + цинк (15–20 мг/сут) + 10 мг/л при наличии жидкого стула;

— ***электролиты*** — натрий, калий, кальций соответственно балансным расчетам и концентрации в плазме + фосфор (16 ммоль/сут) + магний (200 мг/сут).

Преимущества энтерального питания:

— поддержание целостности структуры желудочно-кишечного тракта и предотвращение атрофии слизистой оболочки;

— снижение выраженности стресс-реакции;

— иммуномодулирующее действие;

— увеличение мезентериального и печеночного кровотока;

— снижение частоты желудочно-кишечных кровотечений;

— препятствие бактериальной транслокации;

— снижение риска инфекционных осложнений и развития полиорганной недостаточности;

— улучшенная утилизация нутриентов;

— простота и безопасность проведения;

— меньшая цена.

При отсутствии противопоказаний полное энтеральное питание рекомендуют в следующих ситуациях:

— истощенным больным, неадекватно питавшимся (через рот) в течение последних 5 дней;

— хорошо упитанным людям, голодавшим от 7 до 10 дней;

— больным с обширными ожогами;

— после субтотальной (до 90 %) резекции тонкой кишки;

— при наружных тонкокишечных свищах с малым количеством отделяемого (менее 500 мл/сут).

В хирургической практике пероральный прием энтеральных диет показан у пациентов:

— после аппендэктомии со вторых суток после операции;

— с острым холециститом, как до, так и со вторых суток после операции;

— с обтурационной желтухой до и после эндоскопических хирургических транспапиллярных вмешательств;

— с острым отечным панкреатитом на фоне комплексной консервативной терапии;

— с острым некротическим панкреатитом на фоне подавления секреции поджелудочной железы и желудка и при отсутствии пареза кишечника;

— после операции по поводу травмы паренхиматозных органов (кроме поджелудочной железы) при отсутствии пареза кишечника.

Зондовое питание используют при нарушении акта жевания и глотания, что наблюдается при заболеваниях, травмах, ранениях и ожогах челюстно-лицевого аппарата, полости рта, глотки, пищевода, при хирургических вмешательствах на верхних отделах пищеварительного канала (например, после операций на желудке и двенадцатиперстной кишке зонд устанавливают интраоперационно ниже связки Трейца), неврологических заболеваниях (сосудистые поражения, опухоли мозга и др.), черепно-мозговых травмах и операциях. Его применяют у больных, находящихся в бессознательном или коматозном состоянии, а также у резко ослабленных, которые неспособны принимать пищу обычным путем.

Условия, необходимые для проведения энтерального зондового питания:

— функционирующий кишечник;

— минимум 100 см функционирующей тощей кишки;

— минимум 150 см функционирующей подвздошной кишки;

— желательно толстый кишечник с интактным илоцекальным клапаном;

— гиперметаболические состояния;

— неспособность пациента к адекватному пероральному питанию более 5 дней.

Способы введения питательной смеси: через назогастральный зонд, гастростому, еюностому, шейную эзофагостому, назодуоденальный и назоеюнальный зонд. Во избежание раздражения слизистой оболочки желательно использовать мягкие силиконовые трубки небольшого диаметра. Для большинства готовых питательных смесей подходят зонды 8 или 10 F.

Противопоказания к энтеральному зондовому питанию:

— неукротимая рвота;

— выраженная диарея;
— обструктивная кишечная непроходимость;
— продолжающееся кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта;
— прогноз заболевания, не требующий агрессивной питательной поддержки.

Осложнения, возникающие при проведении энтерального зондового питания, представлены в табл. 4.14.

Противопоказания к нутритивной поддержке:
— рефрактерный шок;
— непереносимость сред для проведения нутритивной поддержки;
— некупируемая артериальная гипоксемия;
— некорригированная гиповолемия;
— декомпенсированный метаболический ацидоз;
— кишечная непроходимость;
— ишемия кишечника;
— отказ больного или его опекуна от нутритивной поддержки.

Одним из современных и эффективных средств для нутритивной поддержки является полноценная сбалансированная смесь для энтерального (перорального или зондового) питания нутрикомп стандарт и файбер (*B. Braun*). Она может использоваться как в лечебных учреждениях (истощение, травмы, нутритивная поддержка в пред- и послеоперационном периоде, коматозное состояние, отравления, анорексия, расстройство жевательной и глотательной функции), так и в качестве пищевой добавки во время интенсивных занятий спортом, для коррекции фигуры. Смесь файбер применяется у пациентов, нуждающихся в питании, обогащенном пищевыми волокнами (например, при гипотонии кишечника).

Нутрикомп стандарт обеспечивает организм всеми необходимыми пищевыми веществами: содержит белок высокой биологической ценности, оптимальный подбор углеводов (мальтодекстрины кукурузного крахмала) и оптимальную смесь эссенциальных жирных кислот и среднецепочечных триглицеридов (кокосовое масло — 21 % и соевое масло — 79 %).

В нутрикомп файбер идеальное соотношение растворимых и нерастворимых волокон — 3 : 1. Пребиотические свойства смеси нутрикомп файбер обеспечивают:
— нормальное функционирование желудочно-кишечного тракта;
— восстановление структуры слизистой оболочки;
— поддержание нормальной микрофлоры.

Таблица 4.14

Осложнения энтерального зондового питания

Желудочно-кишечные осложнения (30–38 %)	Механические осложнения (2–10 %)	Метаболические и инфекционные осложнения
Абдоминальный спазм	Ринит, отит, паротит	Нарушения метаболизма
Абдоминальное вздутие	Фарингит, эзофагит	Недостаток кальция, магния, фосфора
Тошнота и рвота	Легочная аспирация	Нарушение баланса жидкости
Эзофагеальный рефлюкс	Эрозия пищевода	Гиперосмолярные состояния
Диарея	Смещение зонда	Гипергликемия и гипогликемия
Нарушение всасывания	Закупорка зонда	Микробная контаминация
Гастродуоденальное кровотечение	Прободение	Колонизация и инвазия

Нутрикомп стандарт и файбер применяются для перорального (самостоятельно через рот) и зондового питания взрослых и детей старше 3 лет. Смеси используются как самостоятельно, так и одновременно с основными продуктами питания для увеличения их питательной ценности. Нутрикомп файбер рекомендуется для энтерального питания преимущественно при гипотонии кишечника. Для зондового питания необходимо использовать специальные мешки для энтерального питания.

Нутрикомп стандарт и файбер отлично переносится, так как содержит среднецепочечные триглицериды, не содержит лактозы, сахарозы, глютена, пурина, холестерина и обладает низкой осмолярностью. Характеристика состава и спецификация различных вариантов энтеральной смеси нутрикомп представлены в табл. 4.15.

Таблица 4.15

Характеристика состава и спецификация различных вариантов энтеральной смеси нутрикомп

Название продукта	Характеристика состава	Спецификация (г/100 мл)
Нутрикомп стандарт нейтральный	Стандартная энергетическая формула	Энергия — 100 ккал. Белки — 3,8. Жиры — 3,3. Углеводы — 13,8. Пищевые волокна — 0
Нутрикомп стандарт файбер нейтральный	Стандартная энергетическая формула. Обогащена пребиотическим составом пищевых волокон	Энергия — 100 ккал. Белки — 3,8. Жиры — 3,3. Углеводы — 13,8. Пищевые волокна — 1,5
Нутрикомп энергия файбер нейтральный	Высокоэнергетическая высокобелковая формула. Обогащена специальным пребиотическим составом пищевых волокон	Энергия — 150 ккал. Белки — 7,5. Жиры — 5,0. Углеводы — 18,8. Пищевые волокна — 2,0
Нутрикомп диабет	Стандартная энергетическая формула. Углеводы представлены крахмалом. Обогащена мононенасыщенными жирными кислотами и антиоксидантами. Содержит пребиотик	Энергия — 100 ккал. Белки — 4,1. Жиры — 3,5. Углеводы — 12,9. Пищевые волокна — 2,0
Нутрикомп гепа	Высокоэнергетическая формула со специальным аминокислотным составом (молочный белок и разветвленные аминокислоты)	Энергия — 130 ккал. Белки — 4,0. Жиры — 5,8. Углеводы — 15,5. Пищевые волокна — 0,6
Нутрикомп формула иммун	Высокоэнергетическая формула, обогащенная глютамином и антиоксидантами (витамины А, С, Е, группы В, селен, цинк, медь)	Энергия — 133 ккал. Белки — 6,7 (в т.ч. глютамин — 2,0). Жиры — 3,7. Углеводы — 18,3. Пищевые волокна — 1,3

Показания к применению энтеральной смеси нутрикомп:

— клиническое истощение, недостаточность питания;

— травмы ожоговые, черепно-мозговые множественные;

— осложнения послеоперационного периода: перитонит, сепсис, свищи желудочно-кишечного тракта;

— несостоятельность швов анастомозов;

— нутритивная поддержка в пред- и послеоперационный период;

— онкологические заболевания, в том числе при проведении химио- и лучевой терапии;

— коматозное состояние;
— острые экзогенные отравления;
— анорексия;
— расстройство жевательной и глотательной функции.

Показания к применению энтеральной смеси типа файбер:

— массивная антибактериальная терапия;
— прогнозируемый (в послеоперационном периоде) парез кишечника;
— явления или риск развития дисбактериоза;
— диарея или запор на фоне зондового питания;
— подготовка к наложению толстокишечных анастомозов;
— подготовка (реабилитация) к химио-и радиотерапии;
— длительное (более 7 суток) энтеральное питание.

Показания к применению энтеральной смеси типа диабет:

— сахарный диабет;
— непереносимость глюкозы;
— стрессовая гипергликемия;
— нейрохирургия, нейротравма;
— ожоговая болезнь.

Показания к применению энтеральной смеси типа гепа:

— энтеральное питание пациентов с острой и хронической печеночной недостаточностью;
— энтеральное питание пациентов с печеночной энцефалопатией.

Смешанное энтеральное пероральное питание:

— диета № ... + нутрикомп (1,5 ккал/мл) 100–150 мл 3–4 раза в сутки (по показаниям применяются нутрикомп файбер, диабет или гепа).

Смешанное энтерально-парентеральное питание:

— нутрикомп менее 1500 мл
+ аминоплазмаль Е 10% — 500 мл
+ липофундин МСТ/ЛСТ 20% — 250–500 мл
+ глюкоза 20% — 500 мл.

При наличии дисфункции печени применяется аминоплазмаль гепа.

Полное парентеральное питание:

— аминоплазмаль Е 10% — 1000 мл;
— глюкоза 20% — 1000 мл;
— липофундин МСТ/ЛСТ 20% — 500 мл.

Применяется при невозможности проведения любого варианта энтерального питания.

Режим введения. Введение энтеральной смеси начинают со скорости 50 мл/час в первые сутки (или 0,5 ккал/кг массы тела, уменьшая суточную расчетную потребность на 1/2 или даже до 1/3). У пациентов со сниженной массой тела, анемией или у пациентов в тяжелом состоянии энтеральное питание необходимо начинать с введения смеси калорийностью не более 0,5 ккал/кг массы тела.

Суточная потребность в первый день зондового питания не должна превышать 1/3–1/2 от расчетной потребности. Начинать энтеральное питание можно только после компенсации волемических нарушений (предварительное энтеральное введение жидкости из расчета 2–4 мл/кг/час).

При хорошей переносимости калорийность смеси увеличивается до 1 ккал/кг массы тела. Каждые последующие сутки скорость введения увеличивают на 25 мл/час. При этом максимальная скорость введения смеси не должна превышать 125 мл/час.

Введение смеси желательно проводить в течение 18–20 часов в сутки. Энтеральное зондовое питание смесью нутрикомп стандарт назначают:

— 1-е сутки — 500 мл (капельно);
— 2-е сутки — 1000 мл;
— 3-и сутки — 1500 мл;
— 4–5-е сутки и далее — 2000 мл.

Рекомендуемая литература

1. Зильбер А.П. Медицина критических состояний: общие проблемы / А.П. Зильбер. — Петрозаводск: Издательство ПГУ, 1995. — 360 с.

2. Зильбер А.П. Респираторная медицина. Этюды критической медицины / А.П. Зильбер. — Петрозаводск: Издательство ПГУ, 1995. — Т. 2. — 488 с.

3. Малышев В.Д. Анестезиология и реаниматология / В.Д. Малышев, С.В. Свиридов, И.В. Веденина; ред. В.Д. Малышев и С.В. Свиридов. — М.: Медицина, 2003. — 528 с.

4. Малышев В.Д. Интенсивная терапия / В.Д. Малышев, И.В. Веденина, Х.Т. Омаров [и др.]; ред. В.Д. Малышев. — М.: Медицина, 2002. — 584 с.

5. Мороз В.В. Сепсис: Клинико-патофизиологические аспекты интенсивной терапии / В.В. Мороз, В.Н. Лукач, Е.М. Шифман [и др.]. — Петрозаводск: ИнтелТек, 2004. — 291 с.

6. Руководство по анестезиологии / ред. Ф.С. Глумчер, А.И. Трещинский. — К.: Медицина, 2008. — 664 с.

7. Руководство по интенсивной терапии / ред. А.И. Трещинский, Ф.С. Глумчер. — К.: Вища школа, 2004. — 582 с.

8. Сепсис в начале XXI века: практическое руководство / ред. В.С. Савельев. — М.: Издательство ИССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2004. — 130 с.

9. Харфорд У. Клиническая анестезиология: справочник / У. Харфорд; [пер. с англ. с доп. В.А. Гологорский, В.В. Ясенцов]. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001. — 816 с.

Глава 5
Синдром интраабдоминальной гипертензии

В последнее время все больше внимания уделяется изучению роли внутрибрюшного давления (ВБД) при различных патологических состояниях, в т.ч. связанных не только с заболеваниями органов брюшной полости. Это обусловлено тем, что повышенное внутрибрюшное давление негативно отражается на работе всех органов и систем организма.

Установлено, что на фоне интраабдоминальной гипертензии (ИАГ) снижается сердечный выброс, ограничивается легочная вентиляция, угнетается функция почек, нарушается кровоснабжение внутренних органов, что в конечном итоге ведет к развитию полиорганной недостаточности и обусловливает чрезвычайно высокую летальность.

Под внутрибрюшным давлением понимают установившееся давление, заключенное в брюшной полости. В норме уровень ВБД у взрослых составляет не более 5–7 мм рт.ст. или 7–10 см водн.ст. (1 мм рт.ст. = 1,3595 см водн.ст.).

В некоторых случаях ВБД может быть существенно выше, например при ожирении III–IV степени, а также после плановой лапаротомии. За счет сокращения и расслабления диафрагмы ВБД несколько увеличивается и снижается при дыхании.

Международным обществом по абдоминальному компартмент-синдрому (World Society of the Abdominal Compartment Syndrome — WSACS) дано определение ***ИАГ — это устойчивое повышение ВБД до 12 мм рт.ст. (16 см водн.ст.) и более, которое регистрируется как минимум при трех стандартных измерениях с интервалом 4–6 ч.***

Данное определение исключает регистрацию коротких, непродолжительных колебаний ВБД, не имеющих никакого клинического значения.

Классификация интраабдоминальной гипертензии (WSACS, 2004):

I степень: ВБД — 12–15 мм рт.ст. (16–20 см водн.ст.).

II степень: ВБД — 16–20 мм рт.ст. (21–27 см водн.ст.).

III степень: ВБД — 21–25 мм рт.ст. (28–34 см водн.ст.).

IV степень: ВБД — > 25 мм рт.ст. (34 см водн.ст.).

ИАГ является продромальной фазой развития синдрома интраабдоминальной гипертензии (СИАГ).

У пациентов после плановой лапаротомии давление в брюшной полости может достигать 13 мм рт.ст. без развития СИАГ. При повышении ИАГ до 35 мм рт.ст. (48 см водн.ст.) и выше СИАГ развивается в 100 % случаев с высоким риском летального исхода.

Синдром интраабдоминальной гипертензии, или Abdominal Compartment Syndrome (ACS), — это симптомокомплекс, развивающийся вследствие стойкого повышения давления в брюшной полости более 20 мм рт.ст. (27 см водн.ст.) с или без АПД < 60 мм рт.ст. и характеризующийся развитием полиорганной недостаточности/дисфункции.

СИАГ является частым спутником перитонита, особенно распространенного гнойного, но далеко не всегда воспринимается как причина развития и/или прогрессирования полиорганной недостаточности.

Вместе с тем на фоне выраженной интоксикации, а также изменений на клеточном и микроциркулярном уровнях, наблюдающихся при перитоните, именно интраабдо-

минальная гипертензия способствует развитию таких осложнений, как дыхательная недостаточность, снижение сердечного выброса, олиго- и/или анурия, метаболический ацидоз и др.

Отсутствие настороженности и недооценка проблемы СИАГ способствует тому, что формирование ПОН у больных с тяжелым перитонитом ошибочно расценивается как следствие интоксикации и гиповолемии.

Летальность при развитии СИАГ достигает 70 %. Это объясняется тем, что интраабдоминальная гипертензия способствует развитию полиорганной недостаточности и, как правило, возникает на фоне уже имеющихся тяжелых повреждений и выраженной интоксикации.

Данные о частоте развития СИАГ сильно варьируют. Так при панкреонекрозе, перитоните у 30 % пациентов наблюдается значительное повышение внутрибрюшного давления, однако СИАГ развивается у 5–6 %. При этом у больных после лапаротомии по поводу закрытой травмы живота частота развития СИАГ достигает 15 %.

По происхождению выделяют:

— ***Первичный СИАГ***, который является следствием патологических процессов, развивающихся непосредственно в самой брюшной полости (абдоминальная травма, разрыв аневризмы брюшного отдела аорты, гемоперитонеум, острый панкреатит, распространенный перитонит, забрюшинная гематома и др.).

— ***Вторичный СИАГ*** характеризуется подострой или хронической ИАГ, причиной которой явилась экстраабдоминальная патология (сепсис, «капиллярная утечка», обширные ожоги или другие состояния, требующие массивной инфузионной терапии; наиболее часто развивается у пациентов с ожогами).

— ***Возвратный СИАГ (третичный)*** представляет собой повторное появление симптомов, характерных для СИАГ, на фоне разрешающейся картины ранее возникшего первичного или вторичного СИАГ. Часто это состояние называют феноменом «второго удара». Возвратный СИАГ может развиваться на фоне наличия у больного «открытого живота» (open abdomen compartment syndrome) или после раннего зашивания брюшной полости наглухо (ликвидации лапаростомы). Третичный СИАГ характеризуется достоверно высокой летальностью.

В развитии СИАГ играют роль следующие предрасполагающие факторы.

Факторы, способствующие снижению эластичности передней брюшной стенки:

— искусственная вентиляция легких, особенно при сопротивлении дыхательному аппарату;
— использование ПДКВ (PEEP) либо наличие ауто-ПДКВ (auto-PEEP);
— плевропневмония;
— избыточная масса тела;
— пневмоперитонеум;
— зашивание передней брюшной стенки в условиях ее высокого натяжения;
— натяжная пластика гигантских вентральных грыж;
— положение тела на животе;
— грубые ожоговые деформации брюшной стенки.

Факторы, способствующие увеличению содержимого брюшной полости:

— парез желудка, патологический илеус;
— опухоли брюшной полости;
— беременность;
— аневризма брюшного отдела аорты;
— отек или гематома забрюшинного пространства.

Факторы, способствующие накоплению патологической жидкости или газа в брюшной полости:

— асцит;
— панкреатит;
— перитонит;
— гемоперитонеум;
— пневмоперитонеум.

Факторы, способствующие развитию «капиллярной утечки»:

— ацидоз (pH ниже 7,2);
— гипотермия (температура тела ниже 33 °С);
— массивная гемотрансфузия (более 10 единиц эритроцитной массы в сутки);
— коагулопатия (тромбоциты менее 50 000 × 10^9, или АЧТВ в 2 раза выше нормы, или МНО выше 1,5);
— сепсис;
— бактериемия;
— массивная инфузионная терапия (более 5 л коллоидов или кристаллоидов за 8–10 ч с капиллярным отеком и жидкостным балансом);
— обширные ожоги (более 25 % площади тела).

Влияние интраабдоминальной гипертензии на систему кровообращения:

— значительно снижается венозный возврат за счет прямого действия повышенного внутрибрюшного давления на нижнюю полую вену;
— повышается давление в грудной полости за счет смещения диафрагмы, что еще в большей степени усугубляет снижение венозного возврата;
— происходит механическая компрессия сердца и магистральных сосудов и, как следствие, повышается давление в системе малого круга кровообращения;
— прогрессивно снижается СВ, даже несмотря на компенсаторную тахикардию; при этом показатели АД могут не изменяться или варьировать в широких пределах;
— повышается общее периферическое сопротивление сосудов — его величина прямо пропорциональна величине ИАГ, что обусловлено как прямым механическим сдавливанием большей части сосудов, так и ответной рефлекторной реакцией на снижение СВ;
— повышается ЦВД и давление заклинивания легочной артерии, наряду со снижением конечного диастолического объема и повышением конечного диастолического давления; причем изменения этих показателей достоверно не отражают ни состояние сердечной деятельности, ни степень гиповолемии.

Более информативными методами диагностики центральной гемодинамики в данной ситуации являются измерение СВ, сердечных объемов и индексов.

Влияние интраабдоминальной гипертензии на систему дыхания:

— появляется одышка, которая зачастую становится первым признаком ИАГ при перитоните, не осложненном ПОН;
— повышается внутригрудное давление за счет смещения диафрагмы в сторону грудной полости, в результате чего снижается дыхательный объем и функциональная остаточная емкость легких, коллабируются альвеолы базальных отделов, появляются участки ателектазов.

Перечисленные изменения приводят к следующим нарушениям:

— изменяются вентиляционно-перфузионные отношения в сторону увеличения шунта;
— развивается гипоксемия, гиперкапния и респираторный ацидоз;
— увеличивается пиковое инспираторное давление;

— увеличивается внутриплевральное давление;

— снижается динамический комплайенс.

В связи со значительными нарушениями биомеханика дыхания (вовлечение вспомогательной мускулатуры, увеличение «кислородной стоимости» дыхания) быстро развивается острая дыхательная недостаточность. Поэтому данная категория больных уже на начальных этапах нуждается в проведении респираторной поддержки.

Влияние интраабдоминальной гипертензии на систему мочеотделения, прежде всего, заключается в снижении почечного кровотока и скорости гломерулярной фильтрации с последующим развитием острой почечной недостаточности. Определенную роль в этом играет гормональный сдвиг: повышение секреции антидиуретического гормона, ренина и альдостерона.

Считается, что снижение гломерулярной фильтрации наступает при ИАГ > 10–15 мм рт.ст. (14–20 см водн.ст.), а анурия развивается при ИАГ > 30 мм рт.ст. (41 см водн.ст.).

Следует отметить, что после разрешения СИАГ гемодинамические показатели и функция внешнего дыхания восстанавливаются достаточно быстро, а почечные нарушения сохраняются в течение длительного времени.

Влияние интраабдоминальной гипертензии на органы брюшной полости:

— снижается спланхнический кровоток;

— нарушается микроциркуляция, что ведет к тромбообразованию в мелких сосудах, ишемии кишечной стенки, ее отеку с развитием внутриклеточного ацидоза; это приводит к транссудации и экссудации жидкости, что усугубляет ИАГ, образуя порочный круг. Данные нарушения отмечаются при повышении давления уже до 15 мм рт.ст. (20 см водн.ст.);

— развивается ишемия кишечной стенки (при увеличении внутрибрюшного давления до 25 мм рт.ст., или 34 см водн.ст.), что приводит к транслокации бактерий и их токсинов в мезентериальный кровоток и лимфоузлы;

— нарушается лимфодинамика по грудному лимфатическому протоку (при внутрибрюшном давлении 30 мм рт.ст., или 41 см водн.ст.), что приводит к дальнейшему увеличению интраабдоминального объема и, как следствие, ИАГ;

— происходит дополнительная секвестрация жидкости в интерстициальное пространство, отек кишечника и повышение ИАГ за счет снижение СВ, олигурии, а также массивной инфузионной терапия, чем и замыкается порочный круг;

— снижение доставки кислорода на тканевом уровне проявляется гипоксией, ишемией, развитием анаэробного пути метаболизма. В результате выделяются повреждающие эндотелий биологически активные вещества, медиаторы неспецифического воспаления и вазоактивные субстанции, увеличивается проницаемость эндотелия, отек интерстиция, что усугубляет ишемию и трансмембранный транспорт и неблагоприятно отражается на состоятельности анастомозов и заживлении послеоперационных ран. Эти неспецифические изменения развиваются намного раньше клинически заметных проявлений СИАГ.

Следует отметить, что по достижении ИАГ 20 мм рт.ст. (27 см водн.ст.) и более снижается портальный кровоток, а следовательно, метаболизм, в том числе и лекарственных препаратов.

Влияние интраабдоминальной гипертензии на центральную нервную систему:

— повышается внутричерепное давление, вероятнее всего, за счет затрудненного венозного оттока по яремным венам вследствие повышенного внутригрудного давления и ЦВД, а также влияния ИАГ на ликвор через эпидуральное венозное сплетение;

— снижается перфузионное давление головного мозга.

Приведенные данные о влиянии ИАГ на различные органы и системы организма свидетельствуют о том, что СИАГ, по всей вероятности, является одной из важней-

ших причин развития системной и органной декомпенсации у пациентов, находящихся в критических состояниях.

Наличие перитонита и связанных с ним нарушений гомеостаза во многом ускоряет развитие СИАГ. При этом тяжесть течения и вероятность развития ПОН увеличиваются пропорционально скорости нарастания ИАГ. Следует помнить о том, что первичный СИАГ может развиться в течение часов, а частота развития СИАГ прямо пропорциональна степени повышения давления в брюшной полости.

Мониторинг интраабдоминальной гипертензии играет значительную роль в исходе лечения тяжелого больного. Давление в брюшной полости можно измерять при лапароскопии, перитонеальном диализе либо при наличии лапаростомы (прямой метод). На сегодняшний день прямой метод считается наиболее точным, однако его использование ограничено из-за высокой стоимости.

В связи с этим значительно большее распространение получили непрямые методы определения внутрибрюшного давления через полость матки, желудка, в бедренной вене, нижней полой вене, прямой кишке и мочевом пузыре. Самым простым и доступным способом определения и мониторинга ИАГ является измерение давления внутри мочевого пузыря, что в настоящее время является методом выбора при диагностике СИАГ.

В настоящее время разработаны специальные закрытые системы для измерения внутрипузырного давления. Некоторые из них подключаются к датчику инвазивного давления и монитору (AbVizer™), другие являются полностью готовыми к использованию без дополнительных инструментальных аксессуаров (Unometer™ AbdoPressure™, Unomedical). Последние считаются более предпочтительными, так как намного проще в использовании и не требуют дополнительной дорогостоящей аппаратуры.

Unometer™ AbdoPressure™ представляет собой стерильную закрытую систему, включающую уриметр последнего поколения и измерительную часть, состоящую из градуированной трубки с шагом измерения 1 мм рт.ст. и встроенного в ее верхнюю часть воздушного гидрофобного антибактериального фильтра, через который в момент измерения ВБД в систему проходит очищенный воздух.

Внутрибрюшное давление измеряют в горизонтальном положении пациента на спине в конце выдоха при отсутствии мышечного напряжения передней брюшной стенки (пациент должен быть адекватно обезболен, особенно в послеоперационном периоде), что за счет расслабления мышц передней брюшной стенки позволяет получить наиболее точные цифры ВБД.

Для измерения используют обычный мочевой катетер Фолея, через который в полость пустого мочевого пузыря рекомендуется вводить не более 25 мл теплого стерильного физиологического раствора.

В дальнейшем для измерения давления используют прозрачный капилляр и линейку. Нулевое значение шкалы устанавливают на уровне среднеподмышечной линии (рис. 5.1). К недостаткам метода следует отнести необходимость при каждом измерении собирать систему заново, что предполагает высокий риск развития восходящей инфекции мочевыводящих путей. В связи с этим для определения ВБД предпочтительнее использовать описанные выше специальные закрытые системы.

Противопоказанием к применению этого метода является повреждение мочевого пузыря, а также сдавление мочевого пузыря гематомой или опухолью. В этих случаях ИАГ оценивают, измеряя внутрижелудочное давление.

У пациентов с подозрением на СИАГ измерение внутрибрюшного давления следует выполнять каждые 2–4 ч. При этом целесообразно определять перфузионное

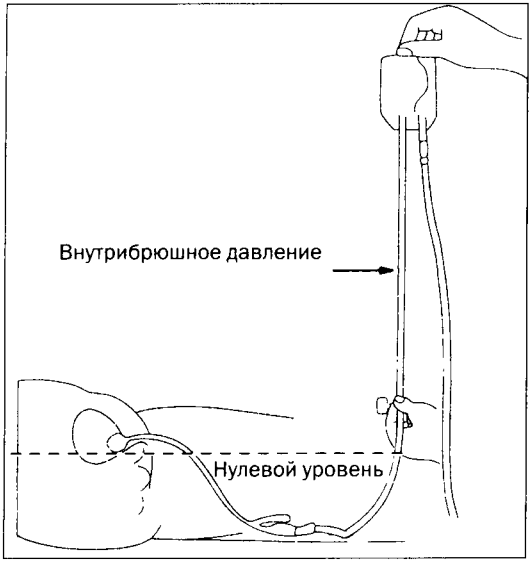

Рисунок 5.1. Система для мониторинга внутрибрюшного давления

давление брюшной полости, которое во многом определяет тяжесть и прогноз СИАГ, а также фильтрационный градиент.

Абдоминально-перфузионное давление (АПД). Показатель АПД является наиболее точным предиктором висцеральной перфузии и служит одним из параметров прекращения массивной инфузионной терапии у тяжелых больных. Уровень АПД ниже 60 мм рт.ст. напрямую коррелирует с выживаемостью пациентов с ИАГ и СИАГ. Абдоминально-перфузионное давление определяется по формуле:

$$АПД = АДср - ВБД.$$

Фильтрационный градиент (ФГ). На изменение ВБД наиболее быстро реагирует функция почек и мочеотделение, а не артериальное давление, и как следствие именно олигурия является одним из первых визуальных факторов развития ИАГ. В связи с этим перфузионное давление почек и почечно-фильтрационный градиент выделены как ключевые в развитии почечной недостаточности при ИАГ, а расчет фильтрационного градиента позволяет на ранних сроках установить развитие органной недостаточности при ИАГ. Фильтрационный градиент определяется по формуле:

$$ФГ = АДср - 2 \times ВБД.$$

Показания к мониторингу ВБД:

I. Массивная инфузионная терапия:

— сепсис.

II. Патологические процессы брюшной полости или забрюшинного пространства:

— асцит;

— гигантские опухоли брюшной полости и забрюшинного пространства;

— обширные гематомы забрюшинного пространства и передней брюшной стенки.

III. Хирургия:

— массивная интраоперационная инфузионная терапия (более 5 л);

— распространенный перитонит;

— острая кишечная непроходимость;

— острый некротический панкреатит;

— ущемленная грыжа;

— зашивание лапаротомной раны в условиях натяжения ее краев;

— разрыв брюшного отдела аорты;

— острое нарушение мезентериального кровообращения;

— кардиохирургические операции торакоабдоминальным доступом;

— гастрошизис/омфалоцеле.

IV. Травма:

— хирургия по принципам damage control surgery;

— тяжелая сочетанная травма, требующая массивной инфузионной терапии (более 5 л коллоидов или более 4 Ед эритроцитной массы в течение 8 ч);

— ожоговая деформация передней брюшной стенки.

Критерии диагностики СИАГ. Диагноз СИАГ вероятен при ИАГ ≥ 15 мм рт.ст. (20 см водн.ст.), ацидозе в сочетании с наличием одного или нескольких из перечисленных признаков:

— гипоксемия;

— повышение ЦВД и/или давление заклинивания легочной артерии;

— гипотония и/или снижение сердечного выброса;

— олигурия;

— улучшение состояния после декомпрессии.

Лечение синдрома интраабдоминальной гипертензии

Наиболее важной является профилактика и ранняя диагностика ИАГ еще до начала развития ПОН, которые возможны в условиях постоянного мониторинга ИАГ у пациентов группы риска развития СИАГ.

Снижению внутрибрюшного давления способствует своевременная стимуляция нарушенной моторной функции желудочно-кишечного тракта после лапаротомии и/или травмы живота.

Хирургическая декомпрессия является единственным эффективным методом лечения СИАГ. Она достоверно снижает летальность и по жизненным показаниям может быть выполнена даже в палате интенсивной терапии. Следует отметить, что без проведения хирургической декомпрессии — радикального лечения СИАГ, летальность достигает 100 %. При декомпрессионной лапаротомии/релапаротомии, произведенной спустя 3–6 ч от появления первых признаков СИАГ, летальность достигает 20 %, а в более поздние сроки — 40–70 %.

После выполнения декомпрессии с помощью лапаротомии/релапаротомии решается вопрос о типе зашивания передней брюшной стенки. В настоящее время разработан ряд методик декомпрессионного зашивания брюшной полости и ее временная пластика адсорбирующими сетками или заплатами (Gore-Tex, Marlex, Prolene и др.), которые увеличивают размер брюшной полости, уменьшая тем самым внутрибрюшное давление.

Несколько сложнее ситуация с лечением разлитого гнойного перитонита, острого инфицированного некротического панкреатита и др., что обусловлено необходимостью применения этапного лечения этих пациентов — выполнения программированных санаций брюшной полости на фоне интраабдоминальной гипертензии. Для успеха всего лечения в целом технологии ведения лапаротомной раны у данных категорий больных должны обеспечивать решение ряда крайне важных задач. В первую очередь к ним относятся необходимость обеспечить:

— быстрый и наименее травматичный многократный доступ в брюшную полость;

— необходимые условия для полноценной ревизии и санации всех ее отделов;

— защиту органов брюшной полости и поддержание их физиологического интраабдоминального положения;

— минимальный риск развития гнойных осложнений со стороны лапаротомной раны и передней брюшной стенки;

— возможность последующей полной реконструкции передней брюшной стенки;

— декомпрессию и адекватное дренирование брюшной полости.

Для решения перечисленных задач применяется лапаростома, которая может быть как полной или открытой (не подразумевает вообще какой-либо фиксации краев операционной раны между операциями), так и частичной (предусматривает частич-

ное сведение краев раны). В частности, для выполнения последней предложено жество сложных специальных устройств, обеспечивающих программируемый д в брюшную полость.

Преимущества лапаростомии перед программированной релапаротомией со в том, что при использовании этого метода лечения возможно осуществление г янного контроля над состоянием брюшной полости и проведение ее санации.

Более того, при лапаростомии не повышается давление в брюшной полости личие от программированной релапаротомии), что способствует улучшению м циркуляции в кишечной стенке и раннему восстановлению ее моторной функ также способствует лучшей аэрации брюшной полости, что существенно при чии анаэробного компонента микрофлоры.

Наиболее популярным вариантом, обеспечивающим программируемый дос брюшную полость, является сведение краев раны при помощи вентрофил (В. Б Dexon GmbH). Вентрофилы фиксируют к брюшной стенке отдельными узло швами через все слои, на расстоянии 4–5 см от края раны. Дозированное све краев осуществляют лавсановыми шнурами, проведенными через вентрофилы.

Реже применяют застежки типа «молния» и «репейник» (Velcro) с их фикса непрерывным лавсановым швом к краям апоневроза, реже — к кожным краям Вместе с тем опыт применения этих и других сближающих устройств показал ря достатков — высокую травматичность, сложность и в некоторых случаях нен ность данных методов фиксации.

В связи с этим В.С. Савельевым и соавт. (2006) был предложен более простой статочно надежный метод частичной лапаростомы. После санации брюшной по большой сальник фиксируют в подчревье, внутренние органы изолируют от вне среды стерильной перфорированной полиэтиленовой пленкой.

Дозированное сведение краев лапаротомной раны при этапном лечении пе нита, панкреонекроза и др. обеспечивается отдельными узловыми лавсановым проленовыми швами, которые проводят через все слои передней брюшной ст на расстоянии 3–5 см от края раны и 7–8 см друг от друга. В целях дозирова декомпрессии брюшной полости швы затягивают без натяжения раны (внутриб ное давление не должно превышать 8–10 мм рт.ст., или 11–14 см водн.ст.). Пр следующих операциях швы следует проводить в новых местах.

По мнению авторов, несмотря на, казалось бы, большую травматизацию тк этот способ практически не вызывает гнойно-некротических поражений брю стенки даже на фоне 7–9-этапных вмешательств.

Абсолютные показания к полной лапаростоме или открытому ведению брюшно лости:

— признаки анаэробного инфицирования брюшной полости или забрюшин пространства;

— невозможность свести края лапаротомии без повышения внутрибрюшного ления, превышающего допустимые пределы;

— гнойно-некротическое поражение раны или флегмона передней брюшной ст

— прогрессирование СИАГ.

Для предупреждения эвентрации в этих случаях используют бандаж. Края сближают при помощи лейкопластыря, предварительно укрывая петли кишеч синтетической пленкой и выполняя полость раны тампонами с мазями на вод творимой основе, которые содержат антисептики и антибиотики.

В связи с изложенным при небольшом числе планируемых этапных вмешате (не более 4) и отсутствии гнойного поражения лапаротомной раны к началу этап

лечения любой метод фиксации краев раны обеспечивает положительный результат и, как правило, не ведет к возникновению тяжелых осложнений, хотя каждому методу присущи те или иные недостатки. Разница состоит, пожалуй, лишь в стоимости применяемых устройств.

С увеличением числа этапных операций, т.е. в зависимости от интенсивности и длительности эксплуатации тех или иных устройств и методов, угроза раневых осложнений возрастает, при этом их характер и тяжесть имеют особенности, связанные с типом применяемых устройств и методов ведения лапаростомы.

Однако общий для всех способов механизм повреждения — ишемия и инфицирование тканей брюшной стенки — остается неизмененным. В целом преимущества и возможные недостатки основных технологий ведения лапаростомы с точки зрения риска раневых осложнений и ожидаемого эффекта лечения перитонита — дренажной и декомпрессионной функции лапаростомы представлены в табл. 5.1.

При завершении режима этапного лечения и заключительной хирургической обработке раны идеальным является послойное восстановление целостности брюшной стенки. Для этого может быть использовано чередование 8-образных и узловых швов апоневроза в сочетании с редкими кожными швами по Донатти. Применение до-

Таблица 5.1

Преимущества и недостатки основных технологий ведения лапаростомы

Способы закрытия брюшной стенки	Преимущества	Недостатки
Стационарно закрепляемые устройства	— Отсутствие повторной острой травмы брюшной стенки при сведении и разведении краев раны; — равномерная тракция всех слоев брюшной стенки; — возможность дозированной абдоминальной декомпрессии	— Потеря функции устройства при прорезывании даже одного шва; — ишемические повреждения тканей брюшной стенки; — инфицирование тканей и анатомических пространств в зоне фиксации; — ишемический или гнойно-деструктивный некроз тканей в зоне фиксации приспособлений: некроз кожи и подкожной клетчатки, некроз прямых мышц живота, флегмона влагалища прямых мышц (вентрофилы, уголки), распространенный краевой некроз и прорезывание швов апоневроза; — невозможность применения при гнойно-деструктивных раневых осложнениях (молния, Velcro); — только кожная тракция (швы, спицы, Bogota bag); — нарастающий диастаз мышечно-апоневротического слоя раны вследствие некорригируемой тракции косых и поперечных мышц живота
Временные (одноразовые) устройства	— Быстро, просто, дешево; — отсутствие распространенных ишемических повреждений тканей в зоне фиксации; — возможность дозированной интраабдоминальной декомпрессии	— Повторная острая травма и инфицирование тканей брюшной стенки; — локальное нагноение по ходу прокола брюшной стенки (увеличение интервала между санациями или отказ от смены швов и места их проведения, т.е. длительное использование одних и тех же швов, которые распускают и вновь затягивают при каждой санации, заметно увеличивает риск нагноения)
Полная или открытая лапаростома	— Лучшие условия для раны (отсутствие повторной травмы); — идеальный дренаж; — отсутствие ИАГ.	— Нефизиологично; — преобладание тяжелых интраабдоминальных осложнений (кишечные свищи) над раневыми; — трудности реконструкции брюшной стенки, обусловленные большим диастазом мышечно-апоневротического слоя вследствие некомпенсируемой тракции косых и поперечных мышц живота

полнительных швов (узловые или 8-образные швы через все слои брюшной стенки с протекторами из силиконовых трубок) с целью уменьшения натяжения и сближения краев раны применять не следует, поскольку этот метод способствует увеличению ишемии тканей и, как следствие, в большей степени способствует развитию последующих некробиотических изменений брюшной стенки.

Установлено, что вовремя выполненная декомпрессия достаточно быстро приводит к нормализации гемодинамики и дыхания. Возможные осложнения хирургической декомпрессии при ИАГ:

— гипотония вследствие перераспределения объема циркулирующей крови;

— асистолия, связанная с реперфузией и попаданием в кровоток промежуточных продуктов метаболизма;

— тромбоэмболия легочной артерии, обусловленная высоким риском тромбообразования у пациентов с СИАГ.

Назоинтестинальная интубация и детоксикация являются важнейшим этапом лечения пациентов с интраабдоминальной гипертензией, обусловленной разлитым гнойным перитонитом, острым инфицированным некротическим панкреатитом, острой кишечной непроходимостью и др. (рис. 5.2). Для этого используют специальные интестинальные зонды различной конструкции (в т.ч. и двухпросветные).

Особую важность имеет дренирование начального отдела тощей кишки на протяжении 50–70 см. При этом для полноценного дренирования желудка и предотвращения регургитации необходим отдельный канал зонда, заканчивающийся в желудке.

Применение только разгрузочных стом, накладываемых для декомпрессии желудочно-кишечного тракта, например, в условиях распространенного перитонита, считается неадекватным лечебным мероприятием.

По способу введения декомпрессионного зонда выделяют:

— закрытый интестинальный путь введения зонда (через нос) — применяется в большинстве случаев (противопоказанием является дыхательная недостаточность);

— открытый через гастростому, аппендикостому, цекостому, еюностому (показания — дыхательная недостаточность, выполнение операции под эпидуральной анастезией).

По уровню введения декомпрессионного зонда выделяют:

— проксимальную (антеградную) интубацию и декомпрессию;

— дистальную (ретроградную) анально-интестинальную интубацию и декомпрессию.

Интестинальный зонд, прежде всего, выполняет декомпрессионную и каркасную функции, а также может использоваться для фракционного или постоянного кишечного лаважа.

Контроль положения зонда объективно можно оценить только во время операции. Это весьма важно, поскольку позволяет судить о потенциальной возможности зонда в той или иной конкретной ситуации, зависящей от состояния кишечника, характеристики самого зонда и др., в последующем выполнять «возложенные» на него функ-

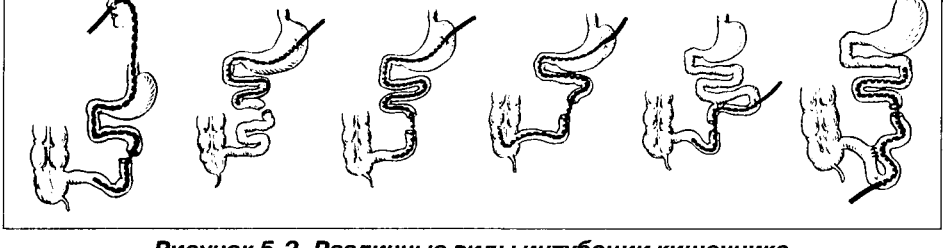

Рисунок 5.2. Различные виды интубации кишечника

ции. В связи с этим при перитоните контроль эффективности эвакуации содержимого и лаваж кишечника целесообразно начинать сразу после окончательной установки зонда (равномерное заполнение кишки при введении и свободная эвакуация) и контролировать при каждой санации в случае этапного лечения.

При перитоните предпочтение следует отдавать тотальной интестинальной интубации с проведением зонда в терминальный отдел подвздошной кишки. Однако необходимо помнить о том, что чем длиннее зонд, тем «короче» его эффективность в дренировании всех интубированных отделов кишки. Поэтому длинный зонд в лучшем случае выполняет лишь свою каркасную функцию. Двухпросветные зонды в определенной мере несколько надежнее и удобнее (особенно для научных исследований), однако чем больше каналов в трубке ограниченного диаметра, тем меньше их просвет, а следовательно, и эффективность эвакуации кишечного содержимого.

В послеоперационном периоде адекватное выполнение функций интестинального зонда требует постоянного ухода (промывание) и коррекции положения (смещение), особенно при необходимости длительной интубации.

Ошибки при выполнении интубации кишечника:

1) неправильная установка:

— перегибы зонда, перекрывающие его просвет;

— отсутствие перфораций зонда в желудке;

— наличие перфораций в пищеводе или ротоглотке;

2) плохой зонд:

— слишком мягкий или термолабильный материал;

— недостаточное количество или диаметр перфораций;

— чрезмерный или недостаточный диаметр зонда;

3) неправильный уход:

— обтурация зонда кишечным содержимым (промывание однопросветного зонда, если обтурация ниже верхнего отверстия не помогает);

— сверхактивная аспирация по зонду, отсутствие коррекции положения зонда при длительной интубации, что ведет к повреждению слизистой оболочки кишки.

Осложнения интубации кишечника:

— пролежни, кровотечения, перфорации;

— нарушение топической микроэкологии кишечника;

— аспирация кишечного содержимого в трахеобронхиальное дерево (синдром Мендельсона);

— синдром «реперфузии» (возникает при быстром опорожнении эктазированной тонкой и/или толстой кишки на фоне длительной «низкой» тонкокишечной непроходимости или выраженном парезе кишечника; клинические проявления соответствуют (остро развившемуся септическому) шоку).

Противопоказания к выполнению назоинтестинальной интубации:

— технические трудности при установке зонда, обусловленные анатомическими особенностями (сужение или искривление носовых ходов, деформация пилороантрального отдела, двенадцатиперстной или тощей кишки в зоне связки Трейца);

— выраженная инфильтрация стенки кишки — травма превышает эффект;

— крайняя тяжесть состояния больного при условии выбора этапного лечения перитонита.

Извлечение назогастроинтестинального декомпрессионного зонда осуществляется после восстановления устойчивой перистальтики и самостоятельного стула на 3-и — 5-е сутки.

Зонд, установленный в тонкую кишку через гастростому или ретроградно, удаляется несколько позже — на 4–6-е сутки, а введенный в кишку с каркасной целью при острой спаечной кишечной непроходимости (при опасности развития ранней спаечной кишечной непроходимости) — на 7–8-е сутки.

Инфузионная терапия. Наличие и степень выраженности гиповолемии у пациентов с ИАГ обычными методами установить практически невозможно. Поэтому инфузия должна проводиться с осторожностью, с учетом возможного отека ишемизированного кишечника и еще большего повышения интраабдоминального давления. При подготовке больного к хирургической декомпрессии с целью предупреждения гиповолемии рекомендуется инфузия кристаллоидов. Восстановление темпа мочеотделения в отличие от гемодинамических и респираторных нарушений даже после декомпрессии наступает не сразу, и для этого может потребоваться довольно длительное время. В этот период целесообразно использование детоксикации экстракорпоральными методами с учетом мониторинга электролитов, мочевины и креатинина.

Респираторная поддержка. В условиях развившегося СИАГ пациенты нуждаются в проведении искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Респираторную поддержку следует проводить согласно концепции протективной вентиляции с целью предотвращения вентилятор-ассоциированного повреждения легких.

Обязательным является подбор оптимального положительного давления конца выдоха с целью увеличения функционально активных альвеол за счет коллабированных базальных сегментов. Недостаточный уровень ПДКВ не предотвращает коллабирования альвеол на выдохе вследствие высокого стояния купола диафрагмы, способствуя развитию ателектотравмы. В свою очередь, чрезмерно высокий уровень ПДКВ усугубляет гемодинамические нарушения в связи с ростом внутригрудного давления, поэтому его следует подбирать согласно графику «давление — объем».

В условиях ИАГ снижается прежде всего комплайенс грудной стенки, а не легких, поэтому оптимальным является использование малых дыхательных объемов (5–6 мл/кг) с целью предотвращения баро- и волюмотравмы. Инспираторная фракция кислорода должна быть минимально достаточной для нормализации сатурации смешанной венозной крови. Снижение последней может быть связано и с уменьшением доставки кислорода в условиях нарушения гемодинамики. Применение агрессивных параметров ИВЛ на фоне СИАГ может повлечь за собой развитие острого респираторного дистресс-синдрома взрослых.

Рекомендуемая литература

1. Гельфанд Б.Р. Синдром интраабдоминальной гипертензии (обзор литературы) / Б.Р. Гельфанд, Д.Н. Проценко, О.В. Игнатенко, А.И. Ярошецкий // Хирургия (приложение к журналу Consilium Medicum). — 2005. — Т. 7, № 1.

2. Гельфанд Б.Р. Синдром интраабдоминальной гипертензии: состояние проблемы / Б.Р. Гельфанд, Д.Н. Проценко, П.В. Подачин, С.В. Чубченко, И.Ю. Лапина // Медицинский алфавит. Неотложная медицина. — 2010. — № 3. — С. 36-42

3. Гельфанд Б.Р. Синдром интраабдоминальной гипертензии у хирургических больных: состояние проблемы в 2007 году / Б.Р. Гельфанд, Д.Н. Проценко, С.В. Чубченко [и др.] // Инфекции в хирургии. — 2007. — Т. 5, № 3.

4. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

5. Перитонит: практическое руководство / ред. В.С. Савельев, Б.Р. Гельфанд, М.И. Филимонов — М.: Литтерра, 2006. — 208 с.

Глава 6
Перитонит

Перитонит — это особая форма ответа организма на контакт патогенного агента, чаще микробного, с париетальной и висцеральной брюшиной, который имеет фазовое течение и проявляется тяжелейшей эндогенной интоксикацией, парезом кишечника, расстройствами водно-электролитного баланса, в результате чего развиваются грубые нарушения системного и регионарного кровообращения, легочного газообмена, функции практически всех жизненно важных органов — сердца, легких, головного мозга, печени, почек и т.д.

Перитонит является одним из наиболее частых, тяжелых и опасных осложнений острых хирургических заболеваний и травматических повреждений органов брюшной полости.

В мирное время острый перитонит является причиной 2/3 смертей при хирургических заболеваниях органов брюшной полости. Практически у 85 % больных к перитониту приводят разные острые заболевания органов брюшной полости, в 5–8 % — травмы живота и в 5–10 % перитонит является послеоперационным осложнением.

Перитонит в Международной классификации болезней (МКБ-10):

K65.0 Острый перитонит
K65.8 Другие виды перитонита
K65.9 Перитонит неуточненный

Классификация перитонита

(В.С. Савельев и соавт., 2006)

1. Основное заболевание (нозологическая причина перитонита).

2. Этиологическая характеристика:
— первичный;
— вторичный;
— третичный.

3. Распространенность:
— местный (отграниченный, неотграниченный);
— распространенный (разлитой).

4. Характер экссудата:
— серозно-фибринозный;
— фибринозно-гнойный;
— гнойный;
— каловый;
— желчный;
— геморрагический;
— химический.

5. Фаза течения процесса:
— отсутствие сепсиса;
— сепсис;
— тяжелый сепсис (при наличии признаков тяжелого сепсиса, т.е. ПОН с указанием объема и степени полиорганной дисфункции);
— септический (инфекционно-токсический) шок.

6. Осложнения:

— внутрибрюшные;

— раневая инфекция;

— инфекция верхних и нижних дыхательных путей (трахеобронхит, нозокомиальная пневмония);

— ангиогенная инфекция;

— уроинфекция.

Этиология перитонита

1. Микробный (бактериальный) перитонит.

1.1. Неспецифический, вызванный микрофлорой желудочно-кишечного тракта. Наибольшее значение имеют штаммы таких микроорганизмов:

— грамположительные кокки — ***Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus*** (факультативные анаэробы);

— грамотрицательные факультативные анаэробные палочки семейства *Enterobacteriaceae* — ***Escherichia, Klebsiella, Proteus, Enterobacter, Citrobacter;***

— грамотрицательные аэробные палочки и кокки — ***Pseudomonas, Acinetobacter;***

— грамположительные облигатные анаэробные кокки — ***Peptostreptococcus, Peptococcus;***

— грамотрицательные облигатные анаэробные палочки — ***Bacteroides, Fusobacterium, Prevotella, Veillonella;***

— грамположительные облигатные анаэробные палочки, способные продуцировать эндоспоры, — ***Clostridium*** (*C.perfringens, C.septicum, C.novyi, C.histoliticum*).

1.2. Специфический, вызванный микрофлорой, которая не имеет отношения к желудочно-кишечному тракту — *Neisseria gonorrhoeae, Streptococcus pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis* и т.п.

2. Асептический (абактериальный, токсико-химический) перитонит:

— вследствие влияния на брюшину агрессивных агентов неинфекционного характера: крови, желчи, желудочного сока, хилезной жидкости, панкреатического сока, мочи;

— асептический некроз внутренних органов.

3. Особые формы перитонита:

— канцероматозный (при запущенных стадиях опухолей брюшной полости);

— паразитарный;

— ревматоидный;

— гранулематозный (в результате высыхания поверхности брюшины в ходе операции, влияния талька из перчаток хирурга, нитей перевязочного или шовного материала).

Наиболее частые источники перитонита

— ***Червеобразный отросток (30–65 %)*** — аппендициты: перфоративный, гангренозный, флегмонозный.

— ***Желудок и двенадцатиперстная кишка (7–14 %)*** — прободная язва, перфорация желудка при раковом поражении, флегмона желудка, инородные тела и др.

— ***Желчный пузырь (10–12 %)*** — холециститы: перфоративный, гангренозный, флегмонозный, желчный перитонит без перфорации пузыря.

— ***Женские половые органы (3–12 %)*** — сальпингоофорит, эндометрит, пиосальпинкс, разрыв кист яичника, гонорея, туберкулез.

— ***Кишечник (3–5 %)*** — острая непроходимость кишечника, ущемление грыжи, тромбоз сосудов брыжейки, перфорация брюшнотифозных язв, перфорация язв при

неспецифическом язвенном колите, туберкулезе, гранулематозном колите (болезни Крона), дивертикулите.

— ***Поджелудочная железа (1 %)*** — панкреатит, панкреонекроз.

— ***Послеоперационные перитониты (1 %).***

Редко встречающиеся перитониты возникают при абсцессах печени и селезенки, нагноении хилезного асцита, прорыве паранефрита, плеврите, некоторых урологических заболеваниях и других.

В некоторых случаях первопричину перитонита невозможно установить даже на вскрытии; такой перитонит называют криптогенным.

Диагностика перитонита

Диагноз «перитонит» устанавливается на основании анамнестических данных и данных объективного исследования. Лабораторное и инструментальное обследования пациента в постановке диагноза имеют вспомогательное значение.

Основными общими симптомами перитонита являются:

— ***острое, внезапное начало или усиление болей на фоне предшествующего хронического воспаления;***

— ***симптомы, связанные с развитием общей тканевой гипоксии и интоксикации:***

- бледность кожных покровов,
- синюшность губ и носа,
- акроцианоз,
- заострение черт лица,
- возможно желтушное окрашивание кожи и склер;

— ***изменения со стороны сердечно-сосудистой системы:***

- тахикардия,
- аритмия,
- снижение АД и ЦВД,
- частое, поверхностное дыхание,
- повышенная влажность кожных покровов,
- набухание подкожных вен,
- венозная гиперемия,
- ограничение дыхательной экскурсии грудной клетки;

— ***печеночно-почечная недостаточность:***

- снижение диуреза,
- в тяжелых случаях желтушность кожи и склер;

— ***прогрессирующее обезвоживание (потеря жидкости с рвотой, мочой, транссудация жидкости в брюшную полость и просвет кишечника):***

- сухость слизистых оболочек,
- снижение слюноотделения,
- жажда,
- олигурия,
- судороги,
- снижение кожного тургора;

— ***признаки недостаточности кровообращения:***

- головокружение,
- обмороки,
- слабый пульс,
- похолодание конечностей,
- снижение температуры тела.

Основными местными симптомами перитонита являются:

— боль в животе, наиболее выраженная в месте расположения источника воспалительной реакции брюшины;

— положительный симптом Щеткина — Блюмберга;

— вздутие живота;

— напряжение мышц брюшной стенки, особенно выраженное в зоне локализации источника перитонита;

— тимпанит при перкуссии живота;

— ослабление или отсутствие перистальтики кишечника, в запущенных случаях «шум плеска» при аускультации живота;

— задержка стула и газов.

Локальное или распространенное напряжение мышц брюшной стенки, а также положительный симптом Щеткина — Блюмберга следует считать основными признаками перитонита!

Дифференциальная диагностика перитонита

Классическую картину перитонита возможно наблюдать не всегда. У ряда пациентов при различных заболеваниях органов брюшной полости, грудной клетки, забрюшинного пространства и т.д. развивается клинический симптомокомплекс, симулирующий клинику перитонита, так называемый псевдоабдоминальный синдром (ложный «острый живот»). В таких случаях диагностика трудна, зачастую требует применения дополнительных методов обследования (рис. 6.1 и табл. 6.1).

К числу заболеваний и патологических состояний, сопровождающихся в ряде случаев развитием псевдоабдоминального синдрома, относятся:

— ***заболевания органов дыхания*** (пневмония, плеврит),

— ***заболевания сердечно-сосудистой системы*** (стенокардия, ревматизм, некоторые формы инфаркта миокарда, хронические нарушения кровообращения кишечника — так называемая angina abdominalis),

— ***урологические заболевания*** (острый пиелит, пиелонефрит, паранефрит, острая задержка мочеиспускания, мочекаменная болезнь, кортикальный некроз почек),

— ***заболевания и повреждения центральной и периферической нервной системы*** (менингит, энцефалит, опухоли, субарахноидальное кровоизлияние, ушиб мозга, острый пояснично-крестцовый радикулит, опоясывающий лишай, межреберная невралгия и др.),

Таблица 6.1

Диагностическое значение дополнительных методов обследования

Способ диагностики	Заболевания, которые могут быть выявлены
УЗИ	Острый холецистит, острый панкреатит, аневризма брюшного отдела аорты, мочекаменная болезнь, острый аппендицит, острая кишечная непроходимость
ФЭГДС	Гастрит, обострение язвенной болезни, перфоративная гастродуоденальная язва, прикрытая перфорация язвы
ФКС, РРС	Неспецифический язвенный колит, опухоли кишечника
Рентгенологическое исследование	Заболевания легких и плевры
ЭКГ	Инфаркт миокарда
Лабораторные методы	Острый панкреатит (липаза/амилаза крови, диастаза мочи), мочекаменная болезнь (общий анализ мочи), опухоль брюшной полости, аневризма аорты (анемия)
Лапароскопия	Тромбоз брыжеечных сосудов и гангрена кишечника, опухоли брюшной полости, болезнь Крона, мезоаденит, острый панкреатит, острый холецистит, гепатит, аневризма брюшной аорты, внутрибрюшное кровотечение

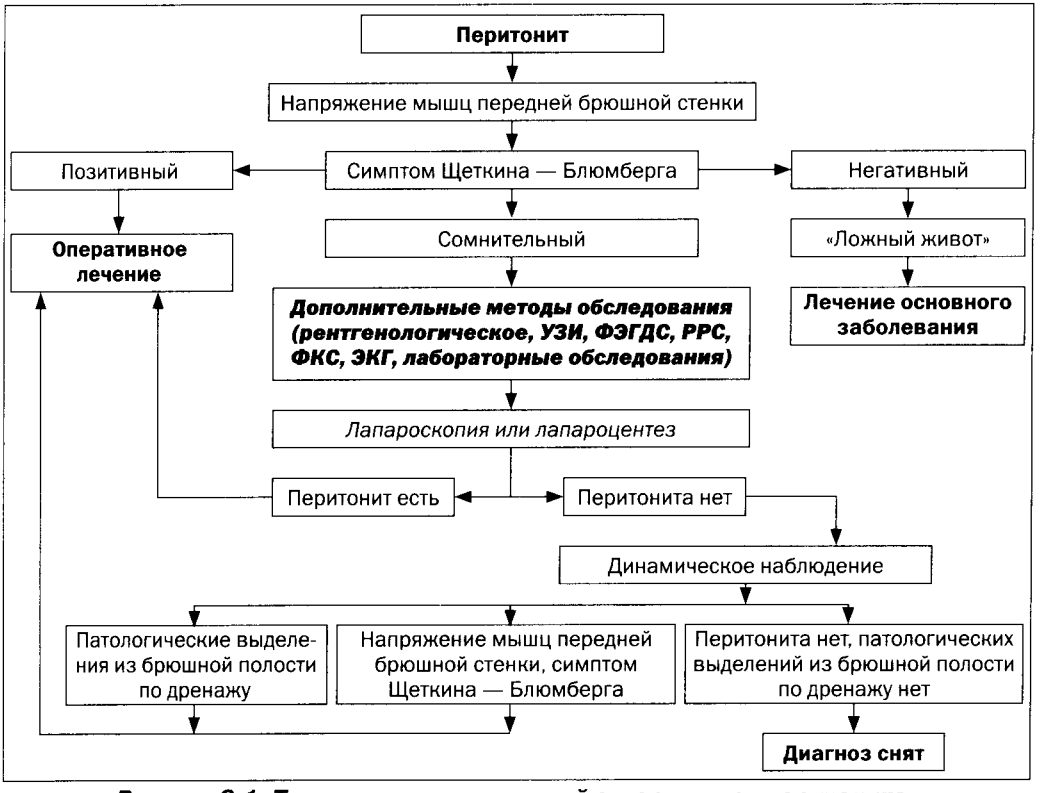

Рисунок 6.1. Тактико-диагностический алгоритм при перитоните

— геморрагические диатезы, некоторые инфекционные болезни (грипп, пищевая токсикоинфекция, корь, скарлатина, ветряная оспа),

— сахарный диабет,

— хроническая свищевая интоксикация и др.

При осмотре больного с псевдоабдоминальным синдромом важнейшим является установление истинного заболевания, при котором псевдоабдоминальный синдром — лишь одно из его проявлений.

Для псевдоабдоминального синдрома характерной является **боль в животе** различной локализации. Одновременно может наблюдаться боль в разных отделах грудной клетки, поясничной области, наружных половых органах и др.

Так, например, при нижнедолевой плевропневмонии, некоторых формах инфаркта миокарда, остром гастрите боль локализуется в эпигастральной области, при почечной колике, как правило, захватывает поясничную область, зону проекции мочеточника на передней брюшной стенке, наружные половые органы, внутреннюю поверхность бедра.

В то же время при остром энтероколите, пищевой токсикоинфекции, геморрагических диатезах боль обычно распространяется по всему животу. При некоторых заболеваниях и синдромах (инфаркт миокарда, почечная колика) боль бывает очень интенсивной, что может служить причиной диагностических ошибок.

Поэтому дифференциальная диагностика «острого живота» должна основываться на тщательном изучении жалоб больного, анамнеза болезни и жизни, данных объективного, лабораторного и инструментального исследований. Именно такой подход позволит своевременно поставить правильный диагноз и у абсолютного большинства больных избежать диагностических ошибок, а также выполнения ненужных операций.

Гастрит, гастроэнтерит. Гастрит чаще всего возникает при нарушениях в приеме пищи (перегрузка желудка большим количеством некачественной пищи, причем из испорченных или плохо приготовленных продуктов, злоупотребление алкоголем, прием пищевых аллергенов). Развитие гастрита вызывают и многие лекарственные вещества (лекарственный гастрит).

Клинически острый гастрит проявляется чувством боли и тяжести в эпигастральной области, отрыжкой с запахом тухлого яйца, тошнотой, к которой присоединяется обильная рвота. В рвотных массах находятся куски плохо переваренной пищи. Затем при повторных рвотах может наблюдаться примесь желчи. Симптомы раздражения брюшины отсутствуют.

В типичных случаях, когда в анамнезе имеются нарушения режима питания, установить диагноз острого гастрита нетрудно. Методы диагностики: ФЭГДС, бакпосев кала для определения микрофлоры и чувствительности ее к антибиотикам.

Мезоаденит (острый мезентериальный лимфаденит) — неспецифическое воспаление лимфатических узлов брыжейки тонкой кишки. Причинами его возникновения считают инфекции верхних дыхательных путей, глистную инвазию, кишечную (энтериты) и другие инфекции, аппендицит, аллергическое состояние. Заболевание встречается чаще у детей и молодых людей. Для него характерны увеличение и полнокровие брыжеечных лимфоузлов, гиперемия и некоторая отечность брюшины над ними. В брюшной полости может быть серозный, редко гнойный выпот. В некоторых случаях наблюдается гнойное воспаление лимфоузлов с развитием перитонита.

Мезоаденит начинается остро или, реже, исподволь и характеризуется схваткообразными или коликообразными болями в животе, чаще в правом нижнем квадранте. Бывают тошнота, иногда рвота, повышается температура (до 37–38 °С). Общее состояние больных удовлетворительное. Живот остается мягким, у некоторых больных наблюдается легкое напряжение мышц в правой подвздошной области, иногда по всей правой половине живота. Симптом Щеткина — Блюмберга редко бывает положительным.

При пальпации живота справа отмечается значительная болезненность у наружного края прямой мышцы живота (на 1–3 см ниже пупка — зона «максимальной болезненности» Мак-Федена). Наблюдаются положительные симптомы Штейнберга (болезненность по ходу корня брыжейки тонкой кишки кнутри от слепой кишки), Клиина (смещение болевой точки при пальпации из правой подвздошной области в левую при повороте больного на левый бок). В крови отмечается лейкоцитоз, у некоторых больных со сдвигом лейкоцитной формулы влево.

Клиника мезоаденита иногда настолько сходна с другими заболеваниями (аппендицит, инвагинация, дивертикулит, пиелонефрит и др.), что поставить правильный диагноз до операции практически невозможно. Этим и определяется хирургическая тактика. При полной уверенности в диагнозе и отсутствии перитонеальных явлений лечение может быть консервативным (постельный режим, щадящая диета, антибиотики, тепловые физиотерапевтические процедуры, спазмолитики, витамины), которое проводят в течение 10–15 дней.

При сомнении в диагнозе после наблюдения больного в течение 2–3 часов при нарастании клинических симптомов и появлении перитонеальных признаков показана срочная операция. Начинать ее лучше с диагностической лапароскопии или правостороннего параректального разреза.

При мезентериальном лимфадените удаляют экссудат из брюшной полости. В брыжейку тонкой кишки вводят антибиотики и раствор новокаина. Удаляют только сильно измененные лимфоузлы либо вскрывают и дренируют полость гнойника. Один из лимфатических узлов обязательно берут для гистологического исследования в целях уточнения диагноза и дифференциальной диагностики с туберкулезным лимфаденитом.

Глистная инвазия (аскаридоз). Возбудителем аскаридоза является крупная нематода — аскарида человеческая. При кишечном аскаридозе на первый план выступают диспептические явления. Часто, особенно у детей, наблюдаются нарушение аппетита, тошнота, слюнотечение, иногда бывают приступообразные боли в животе, симулирующие острый аппендицит, а также нарушение функции кишечника (запоры, или поносы, или их чередование).

При этом отмечаются общая слабость, быстрая утомляемость, плохой сон, головокружение. Со стороны крови может быть нерезко выраженная гипохромная анемия, а в некоторых случаях — эозинофилия. Иногда на почве аскаридоза развивается кишечная непроходимость в результате механической закупорки аскаридами просвета кишечника или его спазма. В редких случаях наблюдается прободение кишечника с последующим развитием перитонита.

Диагноз ставится на основании обнаружения в испражнениях зрелых паразитов или их яиц.

Геморрагический капилляротоксикоз (болезнь Шенлейна — Геноха). Кишечная форма геморрагического капилляротоксикоза может симулировать картину острого аппендицита. Однако при сборе подробного анамнеза можно установить, что при геморрагическом капилляротоксикозе у больных в прошлом имелись кожные кровоизлияния, следы которых в большинстве наблюдений можно увидеть при более внимательном осмотре кожи больного. Боли в животе носят не локализованный, а разлитой характер, температура тела нормальная, отсутствует гиперлейкоцитоз.

Исключив диагноз острого аппендицита, при геморрагическом капилляротоксикозе нельзя исключать некроз кишечника на отдельном участке. Если нарастает боль в животе, наблюдаются симптомы раздражения брюшины, явления кишечной непроходимости, показано хирургическое вмешательство.

Мочекаменная болезнь. Если почечная колика возникает на почве мочекаменной болезни, очень характерным является поведение больных. При локализации камня в лоханке или мочеточнике больные из-за сильной боли не находят места, ведут себя крайне беспокойно. Боль локализуется в поясничной области, иррадиирует в бедро, половые органы. При расположении камня в нижнем отделе мочеточника появляется болезненное и учащенное мочеиспускание, положительный симптом Пастернацкого, гематурия.

При почечной колике могут наблюдаться тошнота, рвота, вздутие живота, рефлекторное напряжение мышц передней брюшной стенки. Как правило, температура тела нормальная, отсутствуют изменения в крови.

Для установления диагноза и дифференциальной диагностики применяют УЗИ, хромоцистоскопию, рентген-исследование мочевыводящих путей (выделительную пиелографию).

Эндокринные заболевания. ***Сахарный диабет.*** Хирургам, оказывающим ургентную помощь, необходимо помнить, что у больных сахарным диабетом в стадии выраженной декомпенсации с ацидозом и прекоматозном состоянии могут возникать выраженные абдоминальные проявления, симулирующие синдром «острого живота».

Диабетический псевдоперитонит возникает в результате глубоких обменных нарушений, приводящих к многочисленным мелким субсерозным кровоизлияниям в желудке и кишечнике. Клинически проявляется болью в животе, напряжением мышц передней брюшной стенки, ограничением дыхательной подвижности брюшной стенки, болезненностью при пальпации. Пульс частый, язык сухой. В крови — лейкоцитоз.

Интенсивная и рациональная противодиабетическая терапия позволяет в течение нескольких часов снять абдоминальные проявления, а также избежать ненужной и исключительно опасной в данной ситуации операции.

Тиреотоксикоз (токсический зоб). Независимо от формы (диффузный, узловой, смешанный) зоб протекает с повышенной функцией щитовидной железы. Избыточное поступление гормонов щитовидной железы в кровь оказывает воздействие на все органы и системы, и в первую очередь на нервную и сердечно-сосудистую.

В ряде случаев больных с повышенной функцией щитовидной железы направляют в хирургическое отделение с диагнозом «острый аппендицит» или «острый холецистит». Однако тиреотоксические кризы, симулирующие картину «острого живота», несмотря на их интенсивность, носят функционально обратимый характер. После оперативного вмешательства — субтотальной струмэктомии — боль в области живота обычно проходит.

Заболевания легких и плевры. ***Пневмония*** — острое воспаление легких, захватывающее как целую долю, так и отдельные ее сегменты. Заболевание начинается остро, с озноба, который продолжается 1–3 часа и сопровождается резким подъемом температуры (до 39–40 °С).

Больные жалуются на головную боль, затем появляется боль в грудной клетке на пораженной стороне, однако может возникать и ниже реберной дуги (при локализации патологического процесса на правой стороне) — в области живота, симулируя острый аппендицит, острый холецистит, приступ почечной колики и т.д.

Диагностика пневмонии в типичных случаях нетрудна: острое начало, боль в боку, озноб с высокой температурой, герпетические высыпания, «ржавая мокрота», крепитация и бронхиальное дыхание при исследовании легких, повышенный лейкоцитоз. Весьма важная роль в диагностике принадлежит рентгенологическому исследованию легких.

Плеврит может наблюдаться практически при всех заболеваниях легких, а также при многих заболеваниях других органов и систем. Основной симптом плеврита — боль, возникающая при вовлечении в процесс париетальной плевры и усиливающаяся при кашле, разговоре, глубоком дыхании.

Больных беспокоит кашель, чаще сухой или с незначительным выделением мокроты, ломота в теле, повышенная утомляемость, слабость. Аускультативно прослушивается шум трения плевры.

При наддиафрагмальной локализации плеврита справа может наблюдаться боль в правой половине живота, симулируя поддиафрагмальный абсцесс, острый аппендицит или острый холецистит. Основным методом диагностики является рентгенография легких.

Инфаркт миокарда — для него характерны следующие клинические синдромы: предынфарктное состояние, болевой синдром, резорбционно-некротический синдром, острая сердечная недостаточность, кардиогенный шок, нарушения сердечного ритма, синдромы, обусловленные динамическими нарушениями мозгового кровообращения, абдоминальный синдром.

При наличии абдоминального синдрома острый инфаркт миокарда может дать ложную симптоматику «острого живота». Диагностические трудности при инфаркте миокарда заключаются в том, что в его клинической картине нет ни одного постоянного признака или симптома.

Важное место в диагностике инфаркта миокарда принадлежит электрокардиографическому исследованию. На основании электрокардиограммы можно установить локализацию поражения миокарда.

Ревматизм — общее инфекционно-аллергическое заболевание с системным воспалительным поражением соединительной ткани, с преимущественной локализацией в сердечно-сосудистой системе и частым вовлечением в процесс других внутренних органов.

При активной фазе ревматизма может наблюдаться абдоминальный синдром, при котором появляется сильная приступообразная боль в животе с нерезким напряжением мышц передней брюшной стенки. Отмечаются метеоризм, болезненность при пальпации.

Эти симптомы нередко возникают в начале активного ревматического процесса, что приводит к ошибочной диагностике истинной абдоминальной патологии (острого аппендицита, острого холецистита, прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, острой кишечной непроходимости и др.).

Нередко при допущенной диагностической ошибке производят ненужное оперативное вмешательство. Ошибочной диагностике острого аппендицита при ревматизме способствует нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитной формулы влево.

Патогенез абдоминального синдрома при ревматизме связывают с воспалительными изменениями брюшины.

Весьма большое значение в патогенезе возникающих в желудочно-кишечном тракте изменений придается поражениям слизистой оболочки желудка и кишечника. При поражении сосудов брюшной полости возникает абдоминальный синдром, сопровождающийся диспептическими явлениями. Могут также возникнуть бессимптомные или малосимптомные язвы с локализацией в желудке или двенадцатиперстной кишке.

Установить истинную причину абдоминального синдрома помогает хорошо собранный анамнез, наличие поражения клапанного аппарата сердца, легкость течения абдоминальной патологии, положительный эффект после проведенной противоревматической терапии.

Брюшной тиф — острое инфекционное эпидемическое заболевание из группы кишечных инфекций. В некоторых случаях в червеобразном отростке развиваются изменения, которые могут быть настолько глубокими, что вызывают клиническую картину острого аппендицита, проходящую обычно при консервативном лечении.

В некоторых случаях вследствие язвенно-некротического процесса червеобразного отростка может наступить прободение, дающее клиническую картину острого перитонита. В диагностике важную роль играет анамнез, периодичность клинического течения.

Неспецифический язвенный колит — распространенное язвенное поражение слизистой оболочки толстой кишки с периодами ремиссий и обострений.

Хирургические осложнения: перфорация ободочной кишки; массивные кишечные кровотечения; острая токсическая дилатация ободочной кишки (токсический мегаколон); поражения аноректальной области — стриктура, свищи, анальные трещины. Осложнения хронического неспецифического язвенного колита: стриктура ободочной кишки, раковое перерождение, кровотечение.

Для постановки диагноза неспецифического язвенного колита применяют специальные методы исследования — ректороманоскопию, колоноскопию при необходимости с биопсией, ирригографию.

При ректороманоскопии в стадии разгара заболевания выявляются симптомы «плачущей» слизистой оболочки, контактное кровотечение, сплошные язвенные поверхности с большим выделением крови, гноя, с избыточным ростом грануляций (псевдополипы) в поздней стадии.

Неспецифический язвенный колит необходимо дифференцировать от болезни Крона, туберкулеза и рака кишечника, при которых также может возникать перфорация кишечника и клиническая картина перитонита.

Абдоминальный синдром (абдоминалгия) характеризуется болью в животе, чаще наблюдается в детском возрасте. Боль непостоянного характера, без четкой локализации, иногда бывает рвота. Отмечается напряжение мышц передней брюшной стенки, однако перитонеальный симптом Щеткина — Блюмберга отрицательный (не выявляется). В патогенезе абдоминалгии большое значение имеют раздражение диафрагмального нерва и солнечного сплетения, иррадиация болей с плевры, перикарда, раздражение брюшины. Исход благоприятный, но возможны рецидивы. Необходимо проводить лечение основного заболевания.

Дисменорея — нарушение менструального цикла, характеризующееся болью внизу живота, в крестце и поясничной области. При этом наблюдается ряд общих симптомов — диспептические расстройства, сердцебиение, расстройство сна, кожные высыпания и др.

При дисменорее перед наступлением менструации многие женщины чувствуют общее недомогание, отмечаются утомляемость, раздражительность, частая смена настроения. Некоторые женщины бывают неработоспособны и вынуждены лежать в течение нескольких дней. Боли внизу живота носят схваткообразный характер, напоминают колику, что дает ложный синдром «острого живота».

Дисменорея встречается преимущественно у подростков, девушек, нерожавших молодых женщин, но иногда наблюдается и у рожавших.

Узелковый периартериит — самостоятельная нозологическая форма коллагеновой болезни с системным поражением преимущественно мелких и средних артерий мышечного типа.

Для узелкового периартериита характерно поражение сосудов брыжейки, желудка, кишечника, печени, поджелудочной железы и развитие различных по сложности абдоминальных синдромов, дающих ложный синдром «острого живота». Абдоминальные проявления при узелковом периартериите весьма полиморфны не только у разных пациентов, но и у одного и

того же больного на различных этапах заболевания. Пестрота симптоматики обусловлена изменчивостью стадий процесса.

Симптоматика поражения сосудов желудочно-кишечного тракта отмечается болью в животе различной интенсивности, тошнотой, рвотой, отсутствием аппетита. Иногда бывает отвращение к пище, нарушается деятельность кишечника (запоры, поносы), появляется напряжение мышц передней брюшной стенки, вздутие кишечника, желудочно-кишечное кровотечение и др.

На первом месте по симптоматике стоит боль, которая может быть резкой, напоминающей кишечную колику, и нерезкой, разлитой или локализованной. Иногда она зависит от приема пищи и ее характера. Боль нередко сочетается с разлитой или локальной болезненностью, усиливающейся при глубокой пальпации, с напряжением живота, сопровождается кишечным кровотечением.

Проводя дифференциальную диагностику, следует помнить о том, что все перечисленные заболевания имеют специфическую клинику и при тщательном и внимательном исследовании больного можно, как правило, избежать ошибки.

Любое заболевание, вызывающее клинические проявления, подобные перитониту (псевдоабдоминальный живот), практически никогда не имеет всей совокупной симптоматики, характерной для острого перитонита, а имеет лишь некоторое сходство по отдельным признакам, из которых наиболее частым является боль в животе.

Все же в некоторых ситуациях дежурному врачу бывает трудно полностью исключить или подтвердить «перитонит» (крайне тяжелое состояние больного, сопутствующая патология, пожилой и старческий возраст и т.д.) и принять решение о необходимости или отказе от экстренной операции. В этом случае врач должен использовать весь арсенал дополнительных и инструментальных способов диагностики, находящихся в его распоряжении. Для заболеваний, вызывающих картину ложного «острого живота», способы дополнительной диагностики различны (табл. 6.2).

Таблица 6.2

Дифференциальная диагностика псевдоабдоминального синдрома

Заболевание	Способы диагностики
Гастрит	ФЭГДС
Мезоаденит	Анамнез, лапароскопия, лапароцентез
Глистная инвазия	Исследование экскрементов на наличие паразитов или их яиц
Геморрагический капиллярототоксикоз (болезнь Шенлейна — Геноха)	Наличие кожных кровоизлияний
Мочекаменная болезнь	Жалобы, анамнез, локализация боли, анализ мочи, УЗИ, хромоцистоскопия
Сахарный диабет	Улучшение после интенсивной противодиабетической терапии, лапароскопия, лапароцентез
Тиреотоксикоз	Клинические проявления кратковременные, функционально обратимые, лапароскопия, лапароцентез
Заболевание легких и плевры	Рентгенография грудной клетки
Инфаркт миокарда	ЭКГ
Брюшной тиф	Анамнез, периодичность течения заболевания, лапароскопия, лапароцентез, бак. посев крови и кала
Неспецифический язвенный колит	Ректороманоскопия, колоноскопия
«Свинцовая колика»	Анамнез, диспепсия, чередование запоров и поносов, лапароскопия, лапароцентез
Надпочечниковая недостаточность	Кожная пигментация, анорексия, гипо- и ахлоргидрия
Малярия	Озноб, рвота, судороги, приступообразное течение, потливость после приступа
Узелковый периартериит	Наличие подкожных узелков, нарушение чувствительности на руках и ногах
Заболевания органов малого таза	Анамнез, пункция заднего свода влагалища, УЗИ, лапароскопия, лапароцентез

Клиническая картина и стадии перитонита

В течении перитонита условно можно выделить три периода (стадии) болезни, длительность каждого из них индивидуальна и во многом зависит от причины перитонита, агрессивности микрофлоры, возраста, сопутствующей патологии, компенсаторных возможностей организма и т.д.

I стадия — начальная. Длительность ее составляет от нескольких часов до суток и более. В этой стадии воспалительный процесс в брюшной полости еще только начинает развиваться; местный перитонит переходит в разлитой. Выпот серозный или серозно-фибринозный.

Если перитонит обусловлен перфорацией полого органа, то его клиническая картина складывается из симптомов, свойственных прободной язве, перфорации желчного пузыря, перфорации кишки, перфоративному аппендициту и т.д. Общими симптомами в этом случае будут более или менее внезапные резкие боли в животе, сопровождающиеся картиной шока (резко выраженного, например, при прободной язве, менее резко — при перфоративном аппендиците и т.д.).

Перитонит, осложняющий течение воспалительных заболеваний органов брюшной полости, не имеет такого резкого начала — нет катастрофы, но есть более или менее быстрое прогрессирование местного процесса.

В первом периоде перитонита больные всегда жалуются на боли, интенсивность и иррадиация которых зависят от причины, вызвавшей перитонит. Боли могут отсутствовать лишь в редчайших случаях молниеносного или быстротекущего септического перитонита. Кроме боли, почти всегда бывают рефлекторная рвота и тошнота.

Обычно с самого начала больной имеет вид тяжело страдающего человека, покрытого холодным потом, лежащего в вынужденном положении (нередко на спине с приведенными к животу ногами), лишенного возможности глубоко дышать, но находящегося в полном сознании. Настроение может быть тревожным, подавленным, речь обычная.

Температура тела может быть нормальной, но чаще повышена. Пульс частый и малого наполнения, не соответствует температуре. Артериальное давление в этот период чаще слегка понижено.

Язык обложен белым налетом, суховат, но слизистая щек еще влажная. Брюшная стенка не принимает участия в акте дыхания (втягиваются при вдохе лишь межреберные промежутки), иногда визуально можно определить ее ригидность.

Пальпировать живот надо нежно, начиная с поверхностной пальпации наименее болезненного места, стремясь определить ***защитное напряжение мышц***. По мере прогрессирования перитонита выраженность этого симптома уменьшается из-за нарастающей интоксикации и вздутия брюшной стенки. Болезненность при попытке глубокой пальпации, симптом Щеткина — Блюмберга, выраженные в разной степени, выявляются с самого начала перитонита.

При аускультации в первые часы болезни можно отметить усиленные кишечные шумы, затем перистальтика становится все более вялой, непостоянной, появляется вздутие живота.

II стадия — токсическая. Наступает спустя 24–72 часа от начала заболевания (иногда раньше). Продолжительность ее 2–3 суток (может быть меньше). Характеризуется выраженным процессом воспаления. В выпоте — фибрин и гной, фагоцитоз ослаблен, в кишечных петлях нарушено кровообращение.

Состояние больного становится тяжелым. Его беспокоят слабость и жажда. Продолжается мучительная рвота, к концу она принимает характер срыгивания. Рвотные массы темные, бурые с неприятным запахом («фекальная рвота»). Кожа влажная,

лицо бледнеет, заостряется, глаза западают. Выявляется цианоз кончика носа, ушных мочек, губ. Конечности становятся холодными, ногти — синими.

Дыхание учащенное, поверхностное, иногда прерывистое, аритмичное. Артериальное давление низкое, уменьшено пульсовое давление. Пульс учащен — 120–140 уд/мин, не соответствует температуре, мягкий, то едва ощутим, то более полный, сердечные тоны глухие.

Язык сухой, обложен темным, плохо снимающимся налетом. Слизистая оболочка щек также сухая. Сухость во рту мешает больному говорить. Живот вздут, умеренно напряжен и умеренно болезнен при пальпации, выражен симптом Щеткина — Блюмберга. При перкуссии живота определяется равномерный высокий тимпанит, а в отлогих местах — притупление перкуторного звука, изменяющее свой уровень при поворотах больного, что свидетельствует о скоплении жидкости (экссудата).

Аускультация выявляет резкое ослабление, чаще полное отсутствие кишечных шумов. Иногда слышен шум «падающей капли». Газы не отходят, стул отсутствует. Моча становится темной, ее мало (меньше 25 мл в час). Мочеиспускание может быть болезненным. Исследование через прямую кишку болезненно.

Больные в этот период обычно сохраняют сознание, хотя временами могут возникать возбуждение и бред. Чаще больные подавлены и угнетены.

III стадия — необратимая, или терминальная. Наступает спустя 3 суток и более от начала болезни, иногда позже, длится 1–3 суток. Состояние больного крайне тяжелое. Вид его соответствует описанию Гиппократа. Сознание спутанное, иногда наблюдается эйфория. Кожа бледная, с желтушным окрашиванием, отмечается цианоз.

Боли в животе практически отсутствуют. Дыхание поверхностное, аритмичное, пульс частый, еле ощутимый, давление низкое. Больной то лежит неподвижно, то мечется, вздрагивает, «ловит мушек», глаза становятся тусклыми. Живот вздут, пальпация его малоболезненна, при аускультации — «гробовая тишина».

Переход перитонита из одной стадии в другую происходит постепенно, четких границ между стадиями нет. При молниеносных септических формах перитонита (перитонеальный сепсис) выделение фаз невозможно.

Прогноз. Летальность при тяжелых формах гнойного перитонита составляет 25–50 %, а при развитии полиорганной недостаточности — 80–90 %.

По мнению С.И. Спасокукоцкого: «При перитонитах операция в первые часы дает до 90 % выздоровлений, в первый день — 50 %, позже третьего дня — всего 10 %».

Лабораторная диагностика

Лабораторное обследование при перитоните играет вспомогательную роль. К лабораторным исследованиям, свидетельствующим о наличии воспалительного процесса, относятся:

— количество лейкоцитов в периферической крови;

— СОЭ.

В целях дифференциальной диагностики с острым панкреатитом исследуют:

— липазу или амилазу сыворотки крови.

Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

— общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);

— билирубин;

— трансаминазы сыворотки крови;

— мочевина;

— общий белок;

— сахар крови и мочи;

— коагулограмма;

— общий анализ мочи;
— группа крови и резус-принадлежность;
— ЭКГ;
— ФЛГ;
— серологическое обследование на сифилис.

Инструментальная диагностика

Как правило, для диагностики перитонита не требуется применения дополнительных инструментальных методов исследования. Потребность в них возникает лишь у пациентов с сомнительной клинической картиной. В этих случаях в целях дифференциальной диагностики применяют ***УЗИ, эндоскопические методы обследования,*** однако наиболее информативным методом является ***диагностическая лапароскопия.*** Также могут быть применены ***лапароцентез с использованием методики «шарящего катетера»*** и ***диагностическая лапаротомия.***

Прогнозирование тяжести течения перитонита

Тяжесть состояния больного должна быть определена в первые 24 часа с момента госпитализации в хирургический стационар, что обусловлено существенными различиями в результатах лечения разных форм острого перитонита. При этом наиболее важным является раннее выявление тяжелого перитонита, результаты лечения которого во многом обусловлены временем начала всего комплекса лечебных мероприятий.

Непосредственная оценка больного должна включать клиническое обследование, особенно выявление любых сердечно-сосудистых, дыхательных и почечных нарушений, рентгенографию грудной клетки, определение индекса массы тела и балла по шкале APACHE II. Особое внимание следует обращать на любые органные нарушения.

— ***Тяжелый перитонит*** диагностируется при наличии двух и более критериев ССВО:

- температура тела > 38 °С или < 36 °С,
- ЧСС > 90/мин,
- частота дыхания > 20/мин или $PaCO_2$ < 32 мм рт.ст.,
- лейкоциты > 12 • 10^9/л или < 4 • 10^9/л, более 10 % незрелых нейтрофилов.

— Для прогнозирования исхода перитонита можно использовать ***Мангеймский индекс перитонита (1987)*** (МИП) (табл. 6.3).

В качестве порогового значения оценки взято значение 26 баллов. Для этого значения средняя чувствительность теста составила 86 % (54–98 %), средняя специфичность — 74 % (58–97 %), а точность прогнозирования летального исхода — 83 %.

Таблица 6.3

Мангеймский индекс перитонита

Фактор риска	Оценка тяжести, баллы
Возраст старше 50 лет	5
Женский пол	5
Наличие органной недостаточности	7
Наличие злокачественной опухоли	4
Продолжительность перитонита больше 24 ч	4
Толстая кишка как источник перитонита	4
Перитонит диффузный	6
Экссудат (только один ответ): — прозрачный — мутно-гнойный — калово-гнойный	 0 6 12
Максимальное значение	47

В соответствии с этим МИП предусматривает три степени тяжести перитонита:

— ***1-я степень***: сумма баллов менее 21, прогнозируемая летальность — 2,3 %;

— ***2-я степень***: сумма баллов 21–29, прогнозируемая летальность — до 22,3 %;

— ***3-я степень***: сумма баллов более 29, прогнозируемая летальность — 59,1 %.

На основании МИП была предложена формула для расчета прогнозируемой летальности (Billing et al., 1994):

$$\text{летальность (\%)} = (0{,}65 \bullet (\text{МИП} - 2) - (0{,}38 \bullet \text{МИП}) - 2{,}97).$$

— ***Для определения степени тяжести перитонита*** могут быть использованы шкалы полиорганной дисфункции Маршалла (The Multiple Organ Dysfunction Score, MODS), SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), SAPS (Simplfied Acute Physiological Score).

Шкала APACHE II (Acute Physiological and Chronic Health Evaluation) признана золотым стандартом и широко используется для оценки качества, организации интенсивного лечения и аргументации выводов у больных с травмами, септическим шоком и перитонитом.

— В определенной мере о степени тяжести болезни (интоксикации) можно судить по степени регенеративного сдвига форм нейтрофилов (СРСФН), который рассчитывается по формуле:

$$\text{СРСФН} = (\text{Ми} + \text{Ю} + \text{П}) : \text{С}.$$

В норме этот показатель составляет 0,05–0,08, при тяжелых перитонитах достигает 1–2. Тяжесть степени заболевания по индексу сдвига определяется следующим образом:

— тяжелая степень — индекс от 1,0 и выше,

— средняя степень — индекс 0,3–1,0,

— легкая степень — индекс не более 0,3.

Также для этих целей может быть использован лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) или индекс Я.Я. Кальф-Калифа (см. часть II, глава 4 «Общие принципы интенсивной терапии»).

Хирургическая тактика при перитоните

Показания к операции:

— установленный диагноз «перитонит» — операция должна быть выполнена не позднее чем через 2–4 часа с момента госпитализации пациента после кратковременной предоперационной подготовки;

— невозможность исключить перитонит в течение 6–8 часов.

Операцию не производят, если пациент:

— отказывается от операции;

— находится в пред- или агональном состоянии.

В этих случаях проводят симптоматическое лечение, включающее антибактериальную и детоксикационную терапию.

Предоперационная подготовка

— Предоперационную подготовку при разлитом перитоните начинают сразу после установления диагноза и завершают в операционной, последовательно переходя к анестезиологическому обеспечению операции.

— Цель предоперационной подготовки — создание достаточных жидкостных резервов, которые обеспечивают стабильность гемодинамики и снижение операционно-анестезиологического риска.

— Задачи предоперационной подготовки:
- устранение тканевой дегидратации, гиповолемии, электролитных нарушений;
- медикаментозная коррекция нарушений, обусловленных эндогенной интоксикацией и фоновыми заболеваниями;
- обеспечение раннего начала антибактериальной терапии.

— Потребность в предоперационной подготовке определяется на основании:
- давности заболевания,
- общего состояния больного,
- возраста, наличия и выраженности сопутствующей патологии,
- прогнозируемой распространенности перитонита и его фазы,
- частоты дыхания,
- показателей гемодинамики (пульс, АД),
- ЦВД, диуреза, данных обследования в приемном отделении,
- степени интоксикации организма,
- степени регенеративного сдвига форм нейтрофилов,
- лейкоцитарного индекса интоксикации (индекса Я.Я. Кальф-Калифа),
- фагоцитарного индекса (отношения всех поглощенных микробов к 100),
- активности щелочной фосфатазы в лейкоцитах.

Существенное значение в исходе лечения больных, особенно с разлитым гнойным перитонитом, имеет как можно более раннее (до операции) назначение адекватных антибактериальных препаратов широкого спектра действия для отграничения зоны воспаления. Это обусловлено тем, что хирургическое лечение перитонита всегда связано с разрушением существующих биологических барьеров и неизбежным в таких ситуациях попаданием микрофлоры как в системный кровоток, так и в различные органы и ткани, не вовлеченные в воспалительный процесс.

Обезболивание

Выбор метода обезболивания зависит от состояния больного и распространенности перитонита. При разлитом перитоните методом выбора является общее обезболивание. При местном перитоните может быть применена эпидуральная анестезия.

Операционный доступ

При разлитом перитоните операцию следует выполнять из срединного доступа.

Основные этапы операции:

— ревизия брюшной полости;
— устранение источника перитонита;
— санация брюшной полости;
— интубация кишечника;
— дренирование брюшной полости.

Ревизия брюшной полости включает:

— оценку характера экссудата, его количества и распространенности;
— аспирацию экссудата;
— забор экссудата для бактериологического исследования;
— оценку состояния внутренних органов;
— уточнение источника перитонита: в первую очередь осматривают червеобразный отросток, желчный пузырь, желудок и двенадцатиперстную кишку, поджелудочную железу, места выхода грыж, тонкий и толстый кишечник;
— при наличии в брюшной полости крови ревизию следует начинать с осмотра паренхиматозных органов и органов малого таза с целью выявления источника кровотечения и его остановки.

Устранение источника перитонита — одна из главных задач в лечении перитонита. Объем оперативного вмешательства зависит от причины, вызвавшей перитонит, и состояния пациента.

— Если позволяет состояние пациента, следует выполнить радикальную операцию.

— Если состояние пациента тяжелое или крайне тяжелое, а выполнение радикального вмешательства (устранение источника перитонита) сопряжено со значительной травмой органов и затратой времени, что может оказаться непереносимым для пациента, целесообразно ограничиться дренированием источника инфекции и отграничением его от брюшной полости тампонами с антисептиками. В подобных случаях радикальное вмешательство выполняют после стабилизации состояния пациента через 12–24 часа.

— При распространенном перитоните особое внимание уделяют определению показаний к резекции полых органов живота и адекватному выбору ее объема.

— Если в связи с подозрением на нежизнеспособность тонкой кишки предполагаемый объем ее резекции приближается к обширной (до 1/2 общей длины кишки) или субтотальной (до 2/3 общей длины кишки), то по согласованному решению оперирующего хирурга и анестезиолога допустимо оставить кишку в брюшной полости с последующим решением вопроса об объеме резекции во время выполнения программированной ревизии и санации брюшной полости через 8–12 ч.

Устранение причины нарушения кровообращения в кишке (рассечение ущемляющего кольца, спаек и т.д.), а также проведение целенаправленной инфузионной и медикаментозной терапии (антикоагулянты, антиагреганты и др.) способствуют восстановлению кровотока в еще жизнеспособной ее части и более четкому отграничению участка омертвения.

Обоснованием такой тактики служат тяжелые функциональные последствия обширных резекций тонкой кишки, выражающиеся в синдроме мальабсорбции. В послеоперационном периоде эти больные должны находиться в отделении интенсивной терапии.

— В условиях распространенного перитонита повышается риск несостоятельности наложенных после резекции кишечных анастомозов. Поэтому ***в случае значительной выраженности воспалительных изменений стенки подвздошной кишки наложение анастомоза может быть отложено до устранения перитонита.*** Концы пересеченной кишки выводятся рядом на брюшную стенку через отдельный разрез в виде полных свищей.

— Такая тактика не может быть рекомендована в качестве оптимальной при расположении зоны резекции вблизи связки Трейца. В этом случае риск несостоятельности анастомоза конкурирует с риском искусственно созданного высокого тонкокишечного свища с его опасными функциональными последствиями, особенно для тяжелобольного. Поэтому дилемма чаще решается в пользу наложения анастомоза.

— Вопрос о наложении первичного анастомоза после резекции правой половины ободочной кишки в условиях распространенного перитонита решается индивидуально в зависимости от выраженности воспаления брюшины и сроков его развития.

— Резекцию левой половины ободочной кишки при перитоните целесообразнее завершать наложением одноствольного противоестественного заднего прохода с заглушением периферического отрезка кишки, по типу операции Гартмана. Важным элементом такого вмешательства является девульсия наружного сфинктера заднего прохода с целью декомпрессии отключенного отдела толстой кишки и предотвращения несостоятельности швов на ушитом ее конце. Непрерывность пищеварительного

Устранение источника перитонита — одна из главных задач в лечении перитонита. Объем оперативного вмешательства зависит от причины, вызвавшей перитонит, и состояния пациента.

— Если позволяет состояние пациента, следует выполнить радикальную операцию.

— Если состояние пациента тяжелое или крайне тяжелое, а выполнение радикального вмешательства (устранение источника перитонита) сопряжено со значительной травмой органов и затратой времени, что может оказаться непереносимым для пациента, целесообразно ограничиться дренированием источника инфекции и отграничением его от брюшной полости тампонами с антисептиками. В подобных случаях радикальное вмешательство выполняют после стабилизации состояния пациента через 12–24 часа.

— При распространенном перитоните особое внимание уделяют определению показаний к резекции полых органов живота и адекватному выбору ее объема.

— Если в связи с подозрением на нежизнеспособность тонкой кишки предполагаемый объем ее резекции приближается к обширной (до 1/2 общей длины кишки) или субтотальной (до 2/3 общей длины кишки), то по согласованному решению оперирующего хирурга и анестезиолога допустимо оставить кишку в брюшной полости с последующим решением вопроса об объеме резекции во время выполнения программированной ревизии и санации брюшной полости через 8–12 ч.

Устранение причины нарушения кровообращения в кишке (рассечение ущемляющего кольца, спаек и т.д.), а также проведение целенаправленной инфузионной и медикаментозной терапии (антикоагулянты, антиагреганты и др.) способствуют восстановлению кровотока в еще жизнеспособной ее части и более четкому отграничению участка омертвения.

Обоснованием такой тактики служат тяжелые функциональные последствия обширных резекций тонкой кишки, выражающиеся в синдроме мальабсорбции. В послеоперационном периоде эти больные должны находиться в отделении интенсивной терапии.

— В условиях распространенного перитонита повышается риск несостоятельности наложенных после резекции кишечных анастомозов. Поэтому ***в случае значительной выраженности воспалительных изменений стенки подвздошной кишки наложение анастомоза может быть отложено до устранения перитонита.*** Концы пересеченной кишки выводятся рядом на брюшную стенку через отдельный разрез в виде полных свищей.

— Такая тактика не может быть рекомендована в качестве оптимальной при расположении зоны резекции вблизи связки Трейца. В этом случае риск несостоятельности анастомоза конкурирует с риском искусственно созданного высокого тонкокишечного свища с его опасными функциональными последствиями, особенно для тяжелобольного. Поэтому дилемма чаще решается в пользу наложения анастомоза.

— Вопрос о наложении первичного анастомоза после резекции правой половины ободочной кишки в условиях распространенного перитонита решается индивидуально в зависимости от выраженности воспаления брюшины и сроков его развития.

— Резекцию левой половины ободочной кишки при перитоните целесообразнее завершать наложением одноствольного противоестественного заднего прохода с заглушением периферического отрезка кишки, по типу операции Гартмана. Важным элементом такого вмешательства является девульсия наружного сфинктера заднего прохода с целью декомпрессии отключенного отдела толстой кишки и предотвращения несостоятельности швов на ушитом ее конце. Непрерывность пищеварительного

канала может быть восстановлена через 4–6 недель после полного купирования перитонита и более адекватной подготовки пациента.

Санация брюшной полости

После удаления источника перитонита производят санацию брюшной полости большим количеством физиологического раствора. По возможности удаляют свободно лежащие пленки фибрина. Плотно фиксированные пленки фибрина удалять не следует, поскольку это может привести к повреждению стенки кишки.

Применение антисептиков для санации брюшной полости нецелесообразно, потому что, во-первых, в связи с краткостью контакта с микрофлорой они не успевают оказать свое антисептическое действие, а во-вторых, некоторые из них содержат аллергены (хлоргексидин и др.) и в условиях перитонита могут вызвать тяжелые аллергические реакции.

Интубация кишечника показана:

— при распространенном перитоните с мутным выпотом и наложениями фибрина;

— переполнении содержимым приводящих кишечных петель;

— выраженном спаечном процессе в брюшной полости.

Учитывая преимущественное значение энтерального источника инфицирования и интоксикации у больных перитонитом в стадии полиорганной недостаточности, интубация кишки предполагает использование всего комплекса средств энтеральной детоксикации, деконтаминации и энтеросорбции.

Более подробно об интубации кишечника см. часть II, главу 5 «Синдром интраабдоминальной гипертензии».

Дренирование брюшной полости

Дренажи устанавливают и фиксируют в положении, обеспечивающем наиболее адекватный отток содержимого:

— верхний этаж брюшной полости дренируют через контрапертуру в подреберной области;

— нижний этаж брюшной полости дренируют через контрапертуру в подвздошной области.

Расположение дренажей в брюшной полости зависит от распространенности перитонита:

— *местный отграниченный перитонит в правой подвздошной области* — дренаж в правую подвздошную область через контрапертуру в правой подвздошной области;

— *местный неотграниченный перитонит в правой подвздошной области* — спаренные дренажи в правую подвздошную область и малый таз через контрапертуру в правой подвздошной области;

— *перитонит, захватывающий весь нижний этаж брюшной полости* — спаренные дренажи в обеих подвздошных областях;

— *местный отграниченный перитонит в правом подреберье* (например, обусловленный острым холециститом) — спаренные дренажи через контрапертуру, расположенную справа сразу ниже реберной дуги по средней подмышечной линии; дренажи располагают под печенью;

— *перитонит, захватывающий правую половину брюшной полости* (например, при остром холецистите или перфоративной гастродуоденальной язве — выпот в правом фланке и в тазу) — спаренные дренажи через контрапертуры, расположенные справа сразу ниже реберной дуги по средней подмышечной линии и в правой подвздошной области;

— *перитонит, захватывающий весь верхний этаж брюшной полости* — спаренные дренажи через контрапертуры, расположенные справа и слева сразу ниже реберной дуги по средней подмышечной линии;

— *разлитой перитонит* — дренирование брюшной полости по А.А. Шалимову:

- ***правое подреберье*** — один дренаж в подпеченочное пространство, второй — в правое поддиафрагмальное пространство;
- ***левое подреберье*** — один дренаж в левое поддиафрагмальное пространство;
- ***правая подвздошная область*** — спаренные дренажи в малый таз;
- ***левая подвздошная область*** — один дренаж вверх по фланку.

При флегмоне забрюшинной клетчатки предпочтение отдают внебрюшинному ее вскрытию и дренированию.

Способы завершения операции

Способ завершения операции зависит от распространенности перитонита, характера экссудата, наличия или отсутствия полиорганной недостаточности, внутрибрюшного давления (ВБД).

У большинства пациентов с местным отграниченным и неотграниченным, серозным, серозно-фибринозным перитонитом операция может быть завершена послойным зашиваем раны брюшной стенки.

При наличии предпосылок к возможному нагноению послеоперационной раны целесообразно наложение первично отсроченных швов на кожу и подкожную клетчатку.

При лечении тяжелых форм распространенного гнойного и калового перитонита показано применение, по сути, ***открытого ведения инфицированной брюшной полости (лапаростомии) с дозированным сведением краев лапаротомной раны и последующими программированными санациями брюшной полости.***

Показания к лапаростомии и программированным санациям брюшной полости:

— любая стадия распространенного перитонита с явлениями полиорганной недостаточности;

— любая стадия распространенного перитонита с массивным каловым загрязнением брюшной полости;

— анаэробный перитонит;

— эвентрация в гнойную рану при распространенном перитоните;

— множественные абсцессы брюшной полости с пиогенными капсулами или толстые напластования фибрина, интимно спаянные с серозной оболочкой органов и не удаленные во время промывания брюшной полости;

— неустраненный источник перитонита;

— несостоятельность швов анастомозов с перитонитом;

— большая вероятность несостоятельности швов анастомозов на фоне распространенного перитонита;

— внутрибрюшное давление более 20 мм рт.ст. (27 см водн.ст.);

— АПД < 60 мм рт.ст.

Техника выполнения лапаростомии (по В.С. Савельеву и соавт., 2006):

— после санации брюшной полости большой сальник фиксируется в подчревье;

— внутренние органы изолируют от внешней среды стерильной перфорированной полиэтиленовой пленкой;

— в верхнем углу раны пленку фиксируют к брюшине или апоневрозу узловыми капроновыми швами;

— через все слои передней брюшной стенки на расстоянии 3–5 см от края раны и 7–8 см друг от друга накладывают отдельные узловые лавсановые или капроновые

швы и дозировано сводят края лапаротомной раны (внутрибрюшное давление не должно превышать 8–10 мм рт.ст. или 11–14 см водн.ст.);

— на рану брюшной стенки рыхло укладывают салфетки с антисептиком или водорастворимыми мазями.

Этапные санации брюшной полости

Больные, у которых операция закончена вшиванием в рану полиэтиленовой пленки, нуждаются в проведении этапных санаций брюшной полости. Оптимальным способом анестезиологического пособия при выполнении этапных санаций брюшной полости является эпидуральная анестезия.

Этапная санация может быть выполнена в сроки от 24 до 48 часов после первой операции. Общее количество санаций может составить от 2 до 6 и более. Оптимальным следует считать выполнение 3–4 этапных санаций брюшной полости, т.к. в последующем возрастает риск негативных последствий метода — повторная операционная травма, длительность интубации полых органов, риск формирования кишечных свищей, риск развития нозокомиальных осложнений, более высокая стоимость и трудоемкость лечения.

Повторные промывания брюшной полости, как правило, проводят каждые 48 ч до полного купирования явлений перитонита. Лишь после этого окончательно закрывают брюшную полость и зашивают лапаротомную рану.

Методика операции заключается в следующем:

— после удаления марлевых салфеток, полиэтиленовой пленки или снятия провизорных швов и фиксирующих устройств аспирируют содержимое брюшной полости;

— осматривают места наложения швов анастомозов, при необходимости их укрепляют;

— промывают брюшную полость, удаляют свободно лежащие пленки фибрина;

— при необходимости снова вшивают полиэтиленовую пленку, сверху рыхло укладывают салфетки с антисептиком;

— через все слои передней брюшной стенки на расстоянии 3–5 см от края раны и 7–8 см друг от друга накладывают отдельные узловые лавсановые или капроновые швы и дозированно сводят края лапаротомной раны или, если позволяет ситуация, зашивают брюшную полость послойно, наглухо или до подкожной жировой клетчатки (внутрибрюшное давление не должно превышать 8–10 мм рт.ст. или 11–14 см водн.ст.).

Противопоказаниями к применению этапной санации брюшной полости являются: предагональное и агональное состояние больного.

Показанием к завершению активных методов хирургического лечения служит купирование гнойно-воспалительного процесса в брюшной полости:

— ликвидация источника перитонита;

— отсутствие неудалимых очагов некроза или множественных отграниченных гнойных очагов;

— прозрачный серозный экссудат;

— наличие перистальтики тонкой кишки;

— внутрибрюшное давление — менее 10 мм рт.ст. (14 см водн.ст.), АПД > 60 мм рт.ст. (при зашивании брюшной стенки).

Решение о возможности завершения этапных санаций должно базироваться на результатах интегральной оценки тяжести состояния больного — прогноз летального исхода не должен превышать 20 %.

Основные принципы лечения в послеоперационном периоде

Комплексное лечение острого распространенного перитонита в послеоперационном периоде включает:

— адекватное обезболивание;

— программированные санации брюшной полости (по показаниям);

— коррекцию гиповолемии, водно-электролитного баланса и метаболических нарушений;

— обеспечение нормального газообмена и устранение нарушений микроциркуляции;

— антибактериальную терапию;

— обеспечение энергетических и пластических потребностей организма (парентеральное питание, а с восстановлением перистальтики кишечника — постепенный переход на энтеральное питание полноценными сбалансированными смесями);

— профилактику легочных осложнений;

— по возможности раннюю активизацию пациента. Движение нижними конечностями, как пассивные, так и активные, начинают сразу же после пробуждения больного после наркоза. Начиная со второго дня после операции показана дыхательная гимнастика, допустимые элементы лечебной физкультуры. При отсутствии противопоказаний (тяжесть общего состояния пациента, возраст, дренирование брюшной полости и др.) вставать с постели разрешается на 2-е — 3-и сутки после вмешательства, предварительно надев бандаж (если нет показаний к программированным санациям брюшной полости);

— детоксикационную терапию;

— повышение естественной резистентности организма (иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия);

— устранение функциональной недостаточности кишечника;

— профилактику тромбоэмболических осложнений;

— профилактику образования острых язв и эрозий слизистой оболочки;

— контроль за характером и объемом отделяемого по декомпрессионным зондам и дренажам брюшной полости.

Большинство из перечисленных лечебных мероприятий более детально изложены в части II, главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», главе 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Наиболее частые послеоперационные осложнения: несостоятельность швов анастомозов, абсцессы брюшной полости, некупируемый перитонит, спаечная непроходимость кишечника, нагноение раны, эвентрация, пневмония (более подробно см. часть II, главу 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика»).

Рекомендуемая литература

1. Абдоминальная хирургическая инфекция: клиника, диагностика, антимикробная терапия: практическое руководство / ред. В.С. Савельев, Б.Р. Гельфанд. — М.: Литтерра, 2006. — 168 с.

2. Кондратенко П.Г. Хирургическая инфекция: практическое руководство / П.Г. Кондратенко, В.В. Соболев. — Донецк, 2007. — 512 с.

3. Курыгин А.А. Неотложная хирургическая гастроэнтерология / А.А. Курыгин, Ю.М. Стойко, С.Ф. Багненко. — СПб.: Питер, 2001. — 480 с.

4. Перитонит: практическое руководство / ред. В.С. Савельев, Б.Р. Гельфанд, М.И. Филимонов. — М.: Литтерра, 2006. — 208 с.

5. Радзиховский А.П. Очерки хирургии перитонита / А.П. Радзиховский, О.Е. Бобров, В.Я. Нейштетик. — К.: УАННП «Феникс», 2000. — 156 с.

6. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / ред. В.С. Савельев. — М: Триада-Х, 2006. — 640 с.

Глава 7
Острый аппендицит

Под острым аппендицитом понимают острое воспаление червеобразного отростка слепой кишки.

Острый аппендицит является наиболее частым среди всех острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. В Украине заболеваемость острым аппендицитом составляет 195 (по регионам — от 126 до 278) на 100 000 населения. По данным литературы, летальность после аппендэктомии составляет 0,2–0,4 %. Причем среди оперированных в первые 6 ч от начала заболевания летальность составляет 0,17 %, от 6 до 14 ч — 0,22 %, а свыше 24 ч — 0,75 %. Наибольший процент осложнений и летальности наблюдается среди детей и лиц пожилого и старческого возраста. При этом официально послеоперационная летальность в Украине составляет 0,04 % (по регионам — от 0 до 0,13 %).

Острый аппендицит встречается в любом возрасте, но наиболее часто наблюдается в возрасте от 18 до 30 лет. Дети и пожилые люди заболевают значительно реже. При этом среди осложнений этого заболевания у детей чаще наблюдается перитонит, а у пожилых людей — аппендикулярный инфильтрат. Мужчины и женщины болеют одинаково часто.

Об актуальности проблемы лечения острого аппендицита свидетельствует тот факт, что лишь у 80–85 % больных диагноз ставится правильно и своевременно выполняется операция. И это при условии, что острый аппендицит, как никакое другое заболевание, достаточно хорошо знаком врачам. Приведенные данные, к сожалению, свидетельствуют о том, что проблема лечения острого аппендицита весьма далека от своего окончательного разрешения.

Острый аппендицит в Международной классификации болезней (МКБ-10)

K35 Острый аппендицит
K36 Другие формы аппендицита
K37 Аппендицит неуточненный
K38 Другие болезни аппендикса

Классификация острого аппендицита

(М.И. Лыткин, 1998)

По характеру морфологических изменений:

1. Простой (поверхностный, катаральный).
2. Флегмонозный.
3. Гангренозный.
4. Перфоративный.

По распространенности патологического процесса:

1. Неосложненный.
2. Осложненный:

— аппендикулярным инфильтратом;
— аппендикулярным абсцессом;
— местным перитонитом;
— разлитым перитонитом;

— другими осложнениями (забрюшинная флегмона, межкишечные абсцессы и др.).

По клинической картине:

1. С типичной клинической картиной.
2. С атипичной клинической картиной:

— с дизурическими расстройствами;
— с симптомами заболеваний желчевыводящих путей;
— с диареей;
— с признаками тяжелой гнойной интоксикации;
— с гиперпирексией.

По клиническому течению:

1. Быстро регрессирующий.
2. Непрогрессирующий.
3. Медленно прогрессирующий.
4. Бурно прогрессирующий.

Диагностика острого аппендицита

Диагноз «острый аппендицит» устанавливается на основании анамнестических данных и данных объективного исследования. При нечеткой картине вспомогательную роль играют данные инструментального (УЗИ) и лабораторного обследования пациента.

Для острого аппендицита ***наибольшее диагностическое значение получила триада симптомов:***

— боль в правой подвздошной области;
— напряжение мышц в правой подвздошной области;
— положительный симптом Щеткина — Блюмберга.

В типичных случаях заболевание начинается с умеренной боли в эпигастральной области, которая через 4–6 часов смещается в правую подвздошную область (***симптом Кохера***). Также могут наблюдаться одно- или двукратная рвота, задержка стула, реже — жидкий стул.

Дифференциальная диагностика острого аппендицита

По локализации боли в правом нижнем квадранте живота острый аппендицит чаще всего приходится дифференцировать со следующими заболеваниями:

— нарушенной внематочной беременностью;
— острым аднекситом;
— дивертикулитом Меккеля;
— болезнью Крона;
— мезентериальным лимфаденитом;
— бактериальным энтероколитом;
— мочекаменной болезнью, сопровождающейся коликой;

реже:

— с перфоративной гастродуоденальной язвой;
— острым панкреатитом;
— острым холециститом;
— нижнедолевой пневмонией;
— острой кишечной непроходимостью;
— тонко-толстокишечной инвагинацией;
— капилляротоксикозом;
— опухолями слепой и восходящей кишок и др.

Лечебно-диагностический алгоритм при остром аппендиците представлен на рис. 7.1.

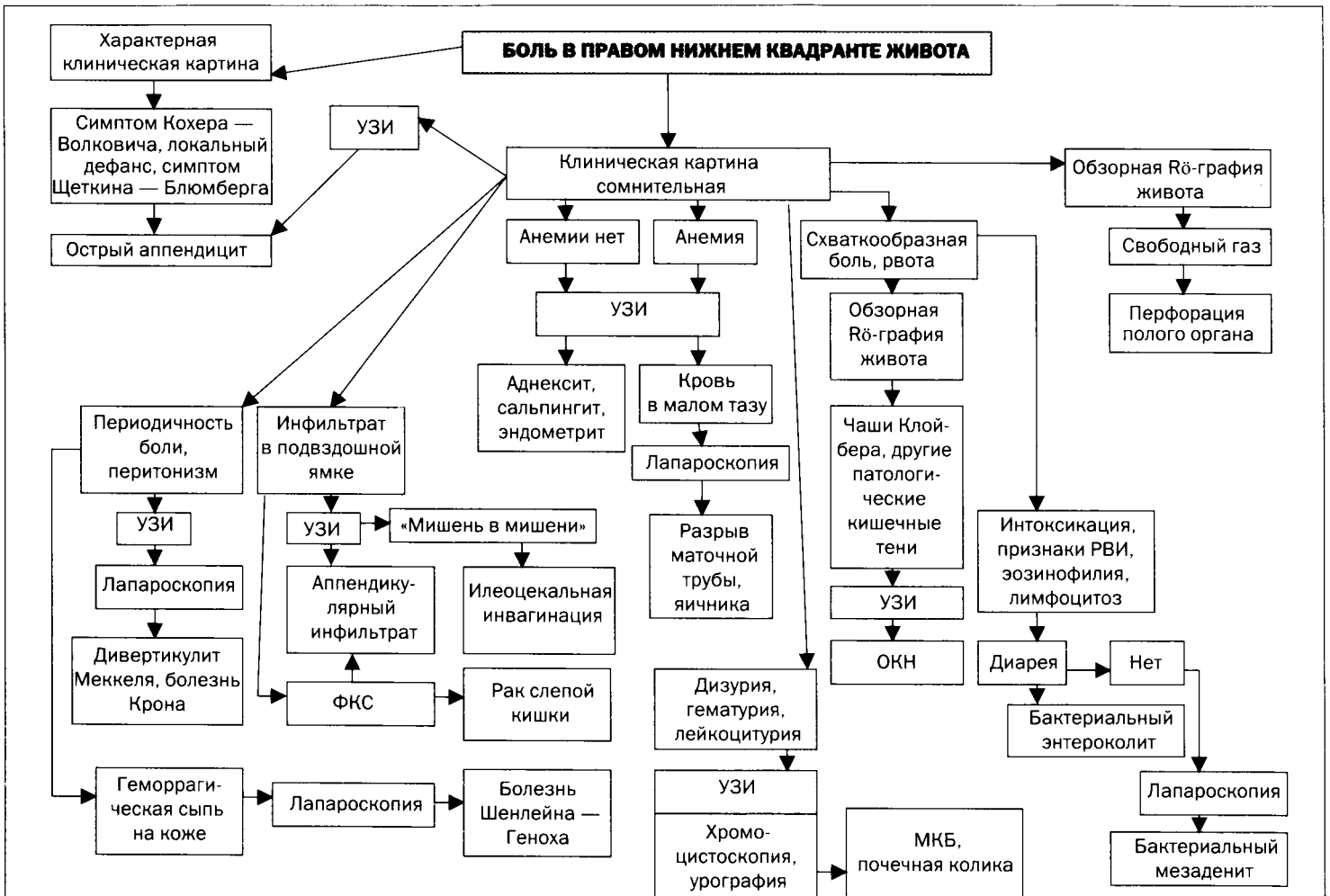

Рисунок 7.1. Дифференциальная диагностика острого аппендицита

Боль при **нарушенной внематочной беременности** возникает внезапно, сразу же локализуется в надлобковой области и быстро распространяется в правую или левую подвздошную область. Спустя 2–3 часа боль распространяется на вышележащие отделы живота. Возникновение такой боли пациентки обычно связывают с физической нагрузкой или половым актом. Реже такая боль возникает без видимых причин.

Больные с нарушенной внематочной беременностью при расспросе указывают на нарушение менструального цикла или на патологические выделения из влагалища. Такая боль часто сопровождается коллапсом. Пациентки отмечают давящую боль изнутри в область заднего прохода при транспортировке в стационар и в положении сидя.

Такая же характеристика боли отмечается и при **апоплексии яичника**. Последняя наиболее часто наблюдается у молодых женщин и, как правило, на 10–14-й день после менструации. Боль появляется внезапно и может иррадиировать в бедро и промежность. Бледность кожи, тахикардия, снижение показателей красной крови свидетельствуют о внутрибрюшном кровотечении.

Боль в правой половине живота при **остром** и обострении **хронического аднексита** у женщин начинается с нижних отделов живота. Заболевание развивается исподволь. Возникновению боли способствуют переохлаждение, длительная работа стоя. Боль обычно возникает на фоне существующих нарушений менструального цикла. Чаще наблюдается у незамужних женщин. Боль носит постоянный характер, усиливается при дефекации, уменьшается после горячей ванны.

Отягощенный анамнез и подозрение на заболевания органов малого таза определяют показания к неотложной сонографии органов малого таза.

С помощью неотложной сонографии можно выявить или исключить маточную беременность. Обнаружение плодного яйца в полости матки исключает внематочную беременность. Эктопическая беременность может иметь вид кистозного или солидного образования в малом тазу, симулируя другие доброкачественные образования. Рекомендуется применять внутривлагалищное сканирование: благодаря его высокой разрешающей способности удается выявить плод (как при маточной, так и при эктопической беременности) в более ранние сроки беременности и лучше визуализировать жидкость в позадиматочном пространстве.

Исследование выполняют при опорожненном мочевом пузыре, чтобы избежать вытеснения свободной жидкости из прямокишечно-маточного углубления. В случае разрыва трубы в брюшной полости определяется свободная жидкость. Сонографически достаточно сложно подтвердить разрыв небольших кист яичника, но обнаружение жидкости в малом тазу в сочетании с острой анемией определяет показания к пункции заднего свода влагалища как с диагностической, так и с лечебной целью. В позадиматочном пространстве гематоцеле имеет вид кистозных образований, лизированная кровь анэхогенна.

Наибольшей разрешающей способностью в неотложной диагностике абдоминальной боли внизу живота у женщин обладает диагностическая лапароскопия, которая одновременно позволяет не только верно установить диагноз, но и с минимальной травмой выполнить оперативное вмешательство.

При воспалении **дивертикула Меккеля** характер боли, ее развитие во времени ничем не отличаются от таковых при остром аппендиците. При опросе больного с воспалением дивертикула Меккеля можно выяснить существование подобных болей в прошлом и неоднократные обследования пациента с подозрением на острый аппендицит.

При сонографии дивертикул Меккеля выглядит как округлое образование, напоминающее кисту, слияние которого с тонкой кишкой соответствует месту наибольшей болезненности живота. Его стенка имеет такое же строение, как и стенка кишки, но утолщена за счет воспаления. При подозрении на острый аппендицит сонографически вначале исследуют зону расположения червеобразного отростка и, если не лоцируется непосредственно червеобразный отросток, датчик устанавливают медиальнее для исключения воспаления дивертикула Меккеля.

Диагностическая лапароскопия, как правило, наиболее быстро разрешает все трудности дифференциальной диагностики с воспалением дивертикула Меккеля.

Боль при **гранулематозном колите (болезни Крона)** возникает обычно в правом нижнем квадранте живота, поскольку чаще при этом заболевании поражается подвздошная кишка. Боль носит постоянный нарастающий или схваткообразный характер. Обычно боль локализуется сразу же в правой половине живота, сопровождается умеренным вздутием живота, усиленной перистальтикой.

В отличие от острого аппендицита при гранулематозном колите могут наблюдаться тенезмы, частый жидкий стул с примесью слизи и крови. Больные обращаются за помощью обычно на 3-и — 4-е сутки с момента появления боли. При их расспросе можно установить, что подобные, но менее интенсивные боли беспокоят их на протяжении длительного (месяцы и годы) времени и сопровождаются периодическими поносами. Характеристика боли при болезни Крона весьма разнообразна. Диагноз обычно устанавливается во время операции.

Сонографически при болезни Крона воспаление всех слоев кишечной стенки проявляется ее утолщением, гиперэхогенностью и потерей нормального чередования эхогенных и гипоэхогенных слоев. Перистальтика пораженных сегментов резко ослаблена. Вместе с тем ведущим методом дифференциальной диагностики является диагностическая лапароскопия.

При **мезентериальном лимфадените** боль в животе возникает на фоне перенесенной или переносимой вирусной инфекции. Наиболее часто наблюдается у детей и лиц молодого возраста. Пациенты не могут четко локализовать боль, нечетко определяют и ее начало во времени. Обычно боль возникает в околопупочной области и мигрирует в разные отделы живота. Нередко отмечается повышение температуры тела до 38,0–38,5 °С. Манифестируют симптомы интоксикации, которые возникли значительно раньше абдоминальной боли. В анализах крови часто выявляют эозинофилию, лимфоцитоз. Верно поставить диагноз позволяют динамическое наблюдение за пациентом (показана внутривенная детоксикационная терапия, без применения анальгетиков) и диагностическая лапароскопия при нарастающей сомнительной перитонеальной симптоматике.

При **бактериальном энтероколите** абдоминальная боль характеризуется схваткообразным характером, тенезмами. Боль сопровождается частой обезвоживающей рвотой или пенистым водянистым поносом. Боль в животе носит мигрирующий характер. Больные обычно сами указывают на прием в пищу недоброкачественных или подозрительных на недоброкачественность продуктов.

Диарейный синдром с мигрирующей болью наблюдается в половине случаев иерсиниоза. Наиболее частое проявление — затяжной энтероколит с лихорадкой у детей дошкольного возраста. Обычно поражается слизистая оболочка дистального отдела подвздошной кишки и брыжеечные лимфатические узлы. В редких случаях *Yersinia enterocolitica* является причиной острой диареи и у взрослых.

Для уточнения диагноза проводят микроскопическое или бактериологическое исследование кала, идентификацию токсина или серологические тесты. Примерно в 30–40 % случаев диарея имеет вирусное происхождение. При этом в 40 % случаев инфекционное начало не идентифицируется. Патогенетически инфекционную диарею разделяют на два типа: сопровождающуюся воспалительными изменениями кишечника (инвазивную) и не сопровождающуюся воспалительными изменениями кишечника (неинвазивную).

Диарея, не сопровождающаяся воспалительными изменениями кишечника

Самый распространенный тип диареи. К ее развитию приводит инфицирование токсинобразующими бактериями (энтеротоксиногенные *E.coli, Vibrio cholerae, Staphylococcus aureus*) или микробами, нарушающими абсорбционные свойства слизистой оболочки кишечника (энтеропатогенные *E.coli, лямблии, криптококки, вирусы*). Поражается чаще проксимальный отдел тонкой кишки. Симптоматика включает схваткообразную абдоминальную нелокализованную боль, длящуюся 2–3 суток, обильный водянистый стул, рвоту.

Диарея, сопровождающаяся воспалительными изменениями кишечника

Этот тип диареи характеризуется инвазией и размножением патогенных микроорганизмов в слизистой оболочке *толстой* кишки. Это приводит к развитию воспаления с формированием крипт-абсцессов и даже истинных язв. Признаком воспаления в стенке кишечника служит обнаружение лейкоцитов в кале. Лейкоциты не находят только при амебиазе и инфекции энтерогеморрагическими штаммами *E.coli*.

Симптоматика включает кровянистый или слизисто-гнойный стул и лихорадку. Заболевание протекает длительно (до 6 недель).

В трудных случаях исключить острую хирургическую патологию позволяет диагностическая лапароскопия.

Для **мочекаменной болезни** с почечной коликой характерно внезапное появление боли в поясничной области справа или сразу же в подвздошной области. Боль схваткообразная, больные беспокойны, мечутся в постели, пытаясь принять щадящее положение тела. Боль часто сопровождается учащенным мочеиспусканием, резью и иррадиацией в мочеиспускательный канал. Возникновению такой боли обычно предшествует прием острой пищи, тряская езда, водная нагрузка, прием алкоголя. Боль может сопровождаться слабыми симптомами раздражения брюшины, что зависит от уровня обструкции мочеточника конкрементом.

Для дифференциальной диагностики острого аппендицита с почечной коликой, обострением хронического пиелонефрита, пиелита используют общеклинический анализ мочи. Лейкоцитурия, протеинурия, наличие свежих эритроцитов в моче расширяют диагностическую программу с целью подтверждения или исключения острой патологии мочевого тракта. Следует помнить, что при ретроцекальном расположении червеобразного отростка при остром аппендиците, а также при его прилегании к мочеточнику возможны изменения в анализе мочи, не связанные с патологией мочевыделительной системы.

При обзорной рентгенографии живота возможно обнаружение рентгенпозитивных конкрементов, состоящих из соединений кальция, в проекции почек или мочеточников. Камни, состоящие из солей мочевой кислоты, обычно рентгеннегативны.

В дифференциальной диагностике острого аппендицита и мочекаменной болезни неотложная сонография позволяет сократить сроки обследования больных. С помощью сонографии можно определить наличие конкрементов на всем протяжении мочевыделительного тракта, расширение чашечно-лоханочной системы, мочеточников. Основная цель УЗИ — выявление уровня обструкции мочевыделительных путей, от чего в дальнейшем зависит тактика лечения больного, а также необходимость применения дополнительных методов обследования.

Одним из методов диагностики обструкции мочевыделительных путей является хромоцистоскопия. Однако недостатком этого метода является невозможность выявления причины и уровня обструкции. В затруднительных диагностических ситуациях прибегают к экскреторной урографии.

Острая внезапная бурно нарастающая боль, в отличие от боли при остром аппендиците, характерна для **перфоративной гастродуоденальной язвы** или для перфорации другого полого органа. Такая боль сопровождается быстро нарастающими признаками эндогенной интоксикации и защитным напряжением мышц брюшной стенки. Анамнестические указания пациента на частые голодные боли в эпигастрии, изжогу, длительное лечение по поводу гастрита должны нацелить врача на исключение осложненного течения язвенной болезни. При перфорации гастродуоденальных язв часто выявляют симптом Спижарного — исчезновение печеночной тупости при перкуссии живота.

Свободный газ под правым или левым куполом диафрагмы — абсолютный рентгенологический симптом перфорации полого органа, если, конечно, больному в течение последних 2–3 суток не производилась лапароскопия или лапаротомия. В то же время в дифференциальной диагностике острого аппендицита с перфоративной язвой отсутствие свободного газа в брюш-

ной полости при обзорной рентгенографии живота ни в коем случае не исключает перфорации полого органа.

В таких случаях значение неотложной фиброгастродуоденоскопии трудно переоценить. Следует помнить, что острый аппендицит может развиться у пациента на фоне имеющейся язвенной болезни с ее обострением. Эндоскопическое обнаружение язвенного дефекта при наличии местной симптоматики острого аппендицита должно расширить диагностическую программу. Неотложная сонография и диагностическая лапароскопия определяют дальнейшую тактику лечения.

При **остром панкреатите** боль в самом начале заболевания локализуется в эпигастральной области, реже начинается в левом подреберье и распространяется на всю эпигастральную область с иррадиацией в левое или правое надплечье, спину, чаще приобретая характер опоясывающей. Выраженность боли варьирует от небольшого дискомфорта до очень интенсивной, буквально нестерпимой, сопровождающейся страхом смерти. Боль постоянная, непрерывно нарастающая.

Показатель диастазы в моче 512 ед и более является достаточно патогномоничным симптомом острого панкреатита. В то же время нормальные цифры диастазы мочи ни в коем случае не исключают острый панкреатит. Более чувствительным лабораторным методом является определение активности липазы и α-амилазы в сыворотке крови. Достоверным признаком панкреатита является повышение содержания этого фермента более 35 г/ч • л. Среди инструментальных методов диагностики наиболее информативными являются неотложная сонография поджелудочной железы и парапанкреальной клетчатки, а также компьютерная томография.

При **остром холецистите** боль возникает в правом подреберье. Ее возникновению обычно предшествуют прием жирной, жареной, копченой, острой пищи. Боль нарастает непрерывно и может локализоваться в правой подвздошной области при развитии местного неотграниченного перитонита, когда воспалительная жидкость стекает в подвздошную ямку. Боль при остром холецистите может локализоваться в правой подвздошной ямке и при так называемом висячем желчном пузыре. Тогда при пальпации можно определить болезненное эластическое смещаемое образование в правой подвздошной области. При остром холецистите боль часто иррадиирует в правое плечо, правое надплечье или область нижнего угла правой лопатки. Патогномоничным для острого холецистита является симптом Мерфи. Иктеричность склер и темная окраска мочи свидетельствуют об осложненном течении острого холецистита.

В дифференциальной диагностике острого аппендицита с острым осложненным холециститом или острым гепатитом достаточно специфичными исследованиями являются: обнаружение в моче желчных пигментов, повышение уровня АлАТ, АсАТ, щелочной фосфатазы и гипербилирубинемия.

Сонографические изменения в стенке желчного пузыря и в тканях, прилежащих к желчному пузырю, позволяют достоверно диагностировать форму воспаления желчного пузыря и лежат в основе определения лечебной тактики.

У детей, а также у больных пожилого и старческого возраста абдоминальная боль в правой половине живота может возникать как реакция **на плеврит или нижнедолевую пневмонию**. Такая боль возникает на фоне уже существующих проявлений воспаления в плевральной полости. Вначале боль проявляет себя на вдохе и при изменении положения тела больного, при кашле. При щадящем дыхании она исчезает. До развития болевого симптома присутствуют признаки эндогенной интоксикации или анамнестические указания в пользу заболевания легких. Постановке правильного диагноза помогают аускультация легких, обзорная рентгенография органов грудной клетки.

Обычно **острую непроходимость кишечника** необходимо дифференцировать с острым аппендицитом лишь в тех случаях, когда ее причиной является инвагинация тонкой кишки в

слепую. Данная патология чаще наблюдается у детей и клинически проявляет себя схваткообразной болью при отсутствии напряжения мышц живота. Симптомы раздражения брюшины сомнительные. Пальпаторно в животе определяется малоболезненное подвижное образование — инвагинат. Наряду с этим имеются симптомы, типичные для кишечной непроходимости: вздутие живота, задержка отхождения стула и газов, при перкуссии определяется тимпанит. Нередко в прямой кишке выявляют слизь с кровью.

Обнаружение чаш Клойбера является специфическим рентгенологическим симптомом острой кишечной непроходимости. Сонографические признаки острой кишечной непроходимости определяются выраженной пневматизацией петель кишок с уровнем жидкости в них, угасанием перистальтики кишок. При продольном сканировании через складки Керкринга можно выявить характерный сонографический симптом клавиш. Сканирование в режиме реального времени позволяет наблюдать за перистальтикой, которая вначале усиливается, затем ослабевает и исчезает.

В дифференциальной диагностике тонко-толстокишечной инвагинации сонография в проекции определяемого инфильтрата позволяет правильно поставить диагноз в 60–80 % случаев. Сонографически выявляется симптом мишени. При невозможности исключить острую кишечную непроходимость необходимо провести пробу Шварца (изучение пассажа бария по кишечнику), а при невозможности исключить острый аппендицит — диагностическую лапароскопию.

Болезнь Шенлейна — Геноха (капилляротоксикоз) нередко сопровождается сильными нелокализованными болями в брюшной полости, протекает с образованием субсерозных кровоизлияний в стенке кишечника. Кишечной колике предшествуют мелкоточечная геморрагическая сыпь на разгибательных поверхностях стоп и голеней, на ягодицах. Заболевают чаще дети младшего возраста.

Аллергической пурпуре у детей предшествуют острые инфекционные заболевания верхних дыхательных путей. Дифференциальная диагностика по характеру боли трудна и основывается на анамнестических данных, отсутствии общей воспалительной реакции организма и местных симптомов, характерных для острого аппендицита.

В анализах мочи в период острой кишечной колики в 25 % случаев выявляют гематурию и протеинурию, реже — скрытую кровь в кале. От неоправданной лапаротомии могут удержать тщательно собранный анамнез и диагностическая лапароскопия.

Наиболее часто аппендикулярный инфильтрат приходится дифференцировать с **раком слепой или восходящей ободочной кишки**. Клинические проявления этих заболеваний нередко бывают очень схожи. Вместе с тем при внимательном опросе удается выяснить, что больного уже в течение определенного периода времени беспокоят слабость, недомогание, плохой аппетит.

Наряду с этим отмечаются снижение массы тела, нарушение стула, периодическое урчание и вздутие живота, неинтенсивная периодическая схваткообразная боль в правой половине живота, которая усилилась несколько дней назад. В анализах крови выявляется ускоренная СОЭ, хроническая анемия.

Диагностика в таких случаях должна проводиться в условиях хирургического стационара. Предварительный диагноз позволяет установить сонография, а окончательный — фиброколоноскопия с биопсией.

Клиническая картина острого аппендицита

Как правило, боль при остром аппендиците начинается внезапно. У 10–20 % больных в начале заболевания боль отмечается в эпигастральной области или по всему животу, после чего локализуется в правой подвздошной области ***(симптом Кохера)***. Чаще боль носит постоянный характер. Больные не спят из-за болей и обычно принимают вынужденное положение на правом боку. У 10–20 % больных в первые часы заболевания наблюдается тошнота и однократная рвота.

Общая реакция организма при остром аппендиците проявляется недомоганием, повышением температуры тела, тахикардией и лейкоцитозом. У большинства больных, поступающих в первые трое суток от начала заболевания, клиническая картина типична. В более поздние сроки диагностика бывает затруднена. Это связано с тем, что острый аппендицит имеет сходные с другими патологическими процессами признаки и, кроме того, может протекать атипично.

Началу абдоминальной боли при остром аппендиците нередко предшествуют перенесенные вирусные инфекции, простудные заболевания, кишечные инфекции.

Для острого аппендицита описано множество симптомов абдоминальной боли.

Наиболее типичными являются: боль в правой подвздошной области, напряжение мышц в этой области, положительный симптом Щеткина — Блюмберга.

В диагностике острого аппендицита наиболее часто используются следующие болевые симптомы. ***Симптом Ровзинга*** — при толчке, поколачивании левой рукой в левой подвздошной области, соответствующей расположению нисходящего отдела ободочной кишки, правой рукой надавливают на вышележащий отрезок кишки; симптом считается положительным, если при этом усиливается боль в правой подвздошной области.

Характерно усиление боли в правой подвздошной области при положении больного на левом боку ***(симптом Ситковского).***

Пахово-мошоночный ***симптом А.П. Крымова*** — появление боли после введения кончика пальца и пальпации брюшины через наружное отверстие правого пахового канала.

Кроме указанных симптомов в дополнительной диагностике острого аппендицита часто применяют и другие симптомы, но они менее специфичны и в основном подтверждают воспалительную реакцию брюшины:

Брюшинно-пупочный ***симптом Д.Н. Думбадзе*** — появление боли при исследовании брюшины кончиком пальца через пупок.

Симптом Бартомье — Михельсона — усиление боли при пальпации правой подвздошной области в положении больного на левом боку.

Гиперестезия кожных покровов в правой подвздошной области — ***симптом Раздольского.***

Симптом Воскресенского — появление боли в правой подвздошной области при быстром проведении ладонью по передней поверхности живота от реберного края книзу.

Симптом Образцова — боль при пальпации правой подвздошной области усиливается при поднимании выпрямленной правой ноги.

Вышеописанные симптомы определяют при неясной, стертой клинической картине острого аппендицита.

Температура тела при остром аппендиците в первые 8–12 часов от начала заболевания обычно субфебрильная. Фебрильный характер температуры характерен больше для деструктивных и осложненных форм острого аппендицита. Гипертермическая реакция (39 °С и выше) при дифференциальной диагностике абдоминальной боли свидетельствует либо об осложненном течении острого аппендицита (пилефлебит, распространенный гнойный перитонит, аппендикулярный абсцесс, межпетельный абсцесс), либо о подозрении на кишечную инфекцию (брюшной тиф или сальмонеллез).

Особенности клинического течения острого аппендицита при нетипичной локализации червеобразного отростка

Диагностика острого аппендицита может быть очень простой при типичном расположении отростка в брюшной полости и выраженных местных и общих проявлениях заболевания и очень сложной при атипичном расположении отростка при недостаточно выраженной местной и общей реакции организма.

Клиника острого аппендицита зависит от расположения отростка в брюшной полости, реактивности организма, стадии заболевания и наличия осложнений.

Расположение отростка в брюшной полости может быть различным. По отношению к слепой кишке различают:

— нисходящее расположение (40–50 % наблюдений);
— латеральное (25 %);
— медиальное (17–20 %);
— переднее (5–7 %);
— заднее или ретроцекальное (9–13 %).

Ретроцекальное положение отростка может быть внутрибрюшинным, внутристеночным и внебрюшинным (2–5 %).

Расположение отростка также связано с положением слепой кишки. При высоком положении слепой кишки отросток может располагаться высоко под печенью, в области желчного пузыря, при низком положении — в малом тазу. При смещении слепой кишки в результате воспалительных сращений или обратного расположения червеобразный отросток может располагаться в левой подвздошной области. В хирургической практике левостороннее расположение червеобразного отростка встречается крайне редко (1 : 30 000 — 1 : 50 000).

Острый аппендицит при ретроцекальном расположении аппендикса характеризуется коварным течением в связи с отсутствием выраженных местных симптомов раздражения брюшины. Вследствие с ретроцекального положения отростка напряжение мышц и местная болезненность в правой подвздошной области выражены нерезко и могут локализоваться выше и ниже типичного расположения аппендикса. Отмечается болезненность в правой поясничной области, в области треугольника Пти (симптом Яуре — Розанова).

Общая реакция организма остается типичной для острого аппендицита: повышается температура тела, учащается пульс, нарастает лейкоцитоз.

С переходом воспалительного процесса на мочеточник или лоханку может отмечаться появление небольшого количества белка и единичных эритроцитов в моче.

Поскольку местные симптомы проявляются недостаточно, ретроцекальный острый аппендицит нередко диагностируется уже в стадии инфильтрата.

Острый аппендицит с тазовым расположением отростка характеризуется отсутствием значительного напряжения мышц передней брюшной стенки. Болезненность при пальпации живота при тазовом расположении отростка определяется значительно ниже типичного расположения отростка в правой подвздошной области и наиболее ясно определяется при обязательном ректальном исследовании. Выражены общие симптомы заболевания, нередко отмечаются частый жидкий стул и дизурические явления (частое мочеиспускание малыми порциями). Это затрудняет своевременную диагностику острого аппендицита. Нередко у таких больных неверно диагностируют цистит, пиелит, энтероколит или пищевую токсикоинфекцию.

Особенно сложна диагностика аппендицита с тазовым его расположением у женщин. В неясных случаях требуется всестороннее обследование больных с обязательным участием гинеколога и проведение ургентного сонографического обследования органов малого таза.

Острый аппендицит при медиальном расположении отростка характеризуется сильными болями в животе, парезом кишечника и нарастающими симптомами перитонита. Состояние больных может быть тяжелым, отмечается разлитая боль в животе, нередко — повторная рвота и частый послабленный стул. Диагноз острого аппендицита ставится на основании выраженного напряжения мышц, болезненности и положительного симптома Щеткина — Блюмберга в правой подвздошной области и общих симптомов заболевания (симптом Кохера — Волковича, повышение температуры, лейкоцитоз и др.).

Острый аппендицит при situs viscerus inversus. Клиническая картина характеризуется развитием местных симптомов (болезненность, напряжение мышц, положительный симптом Щеткина — Блюмберга и др.) в левой подвздошной области. При этом важно вспомнить о возможности инверсии органов. Обнаружение сердечного толчка в правой половине грудной полости помогает разрешить сомнения. Вместе с тем диагностика острого аппендицита в этих случаях нередко затруднительна, и диагноз чаще ставится во время операции.

Особенности клинического течения острого аппендицита у детей, лиц старческого возраста и беременных

Острый аппендицит у детей может развиваться в любом возрасте (в том числе у детей первых месяцев жизни и даже у новорожденных), но чаще наблюдается после 5 лет жизни, в течение первых 2–3 лет встречается реже. Своеобразие клинического течения острого аппендицита в раннем детском возрасте является причиной частых диагностических ошибок.

Острый аппендицит у детей обычно протекает с выраженными общими и местными симптомами заболевания, с быстрым развитием деструктивных изменений, особенно у детей первых лет жизни.

В связи с интоксикацией организма отмечаются повышение температуры до 38–39 °С и тахикардия. Расхождение между пульсом и температурой является одним из характерных симптомов острого аппендицита у детей. При пальпации в правой подвздошной области определяются боль, напряжение мышц брюшной стенки и положительный симптом Щеткина — Блюмберга.

Характерно более быстрое прогрессирование заболевания, чем у взрослых, склонность к распространению процесса в брюшной полости, что связано с анатомо-физиологическими особенностями детского организма и недостаточным развитием большого сальника.

Диагностика острого аппендицита очень трудна у детей грудных и первых 2–3 лет жизни в связи с особенностями их обследования и отсутствием субъективных данных.

Дети плачут из-за боли, плохо спят, беспокойны. Характерна повторная рвота, положение на правом боку с приведенными к животу ногами. Язык суховат, обложен. Пальпация живота затруднена, поэтому в сомнительных случаях для определения напряжения мышц рекомендуется производить исследование во сне, допустима легкая седация ребенка.

Острый аппендицит у детей в возрасте 2–3 лет может сопровождаться высокой температурой, повторными рвотами и поносом, симулируя острый гастроэнтерит.

У детей старшего возраста острый аппендицит протекает менее бурно. Нередко отмечается атипичное течение заболевания у ослабленных детей, а также при ретроцекальном, подпеченочном и тазовом расположении отростка. При ретроцекальном аппендиците местные симптомы недостаточно выражены, характерна болезненность в правой поясничной области.

При тазовом расположении червеобразного отростка болезненность и напряжение мышц передней брюшной стенки определяются над лобком и в правой паховой области.

При остром аппендиците у детей отмечается выраженный лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево. Однако заболевание может протекать и без лейкоцитоза и даже со снижением количества лейкоцитов. В этих случаях большое значение приобретает изучение лейкоцитарной формулы, в частности наличие нейтрофилеза (сдвиг влево).

При лечении острого аппендицита у детей существуют положения, выработанные детскими хирургами:

— острый аппендицит протекает у детей тем тяжелее, чем младше ребенок;

— немедленная и обязательная ранняя госпитализация;

— производство операции на любой стадии заболевания;

— ограничение тампонады брюшной полости;

— категорический отказ от наркотиков и слабительных при подозрении на острый аппендицит.

Противопоказания к операции — плотный отграниченный инфильтрат при общем хорошем состоянии и невысокой температуре.

Острый аппендицит у людей пожилого возраста характеризуется стертым течением, недостаточно выраженными местными и общими симптомами заболевания. Это связано с понижением реактивности, снижением порога болевой чувствительности, «привыканием» к боли и поздней обращаемостью за помощью, инволютивными процессами в организме, в частности с частичной или полной облитерацией червеобразного отростка в старческом возрасте.

Заболевание нередко протекает без выраженного болевого приступа, с нормальной или субфебрильной температурой, без лейкоцитоза и тахикардии.

Местные симптомы острого аппендицита даже при деструктивных формах выражены слабо: напряжение мышц брюшной стенки и симптомы раздражения брюшины у 50–60 % больных недостаточно ярко выражены, определяется только локальная болезненность в области отростка при глубокой пальпации живота. При развитии перитонита отмечается ухудшение общего состояния больного, тахикардия и симптомы паралитической кишечной непроходимости без выраженного напряжения мышц живота.

Острый аппендицит у беременных после 2–3 месяцев беременности протекает своеобразно в связи с изменением положения слепой кишки, вызванным увеличенной маткой, и особенностями реактивности организма в этот период.

Со смещением слепой кишки кверху местные симптомы острого аппендицита локализуются выше, при больших сроках беременности — в области правого подреберья. Напряжение мышц и симптомы раздражения брюшины выражены слабо, лейкоцитоз может отсутствовать. Больные нуждаются во всестороннем обследовании для исключения возможных при беременности пиелита, холецистита и угрозы прерывания беременности.

Смещение купола слепой кишки с червеобразным отростком:

— при сроке беременности до 3 месяцев купол слепой кишки в нормальном положении (в положении лежа);

— при сроке беременности от 3 до 6 месяцев купол слепой кишки на уровне пупка;

— при сроке беременности 8–9 месяцев купол слепой кишки между пупком и подреберьем.

Степень смещения слепой кишки зависит от формы живота и тонуса мышц передней брюшной стенки.

Иррадиация болей: в первой половине беременности — в низ живота и поясницу, во второй половине беременности — в правое подреберье.

Во второй половине беременности мышечное напряжение определяется хуже из-за растяжения мышц.

Симптомы, характерные для аппендицита беременных:

— симптом Брендо — появление боли справа при надавливании на левое ребро беременной матки;

— симптом Тараненко — усиление боли на правом боку;

— симптом Тараненко — Богдановой — в положении беременной на левом боку боль в правой подвздошной области ослабевает из-за уменьшения давления матки на очаг воспаления. В положении на правом боку боль в правой подвздошной области усиливается.

Беременной с подозрением на острый аппендицит необходима консультация гинеколога.

При отсутствии перитонита и повышенном тонусе матки в течение 2 часов необходима медикаментозная профилактика преждевременных родов.

Профилактика прерывания беременности:

— атравматическое оперирование;

— контактирование с маткой производить не инструментами, а руками;

— удаление из брюшной полости экссудата только отсосом;

— применение дренажей только из силикона;

— понижение возбудимости и сократительной способности матки;

— в первом триместре беременности: бромиды 3 раза в день, наркотические анальгетики в течение 3 дней, спазмолитики, витамины, антибиотики (только пенициллинового ряда), отказ от клизм и гипертонических растворов в течение 3 суток, при угрозе прерывания беременности — дюфастон по 10 мг 2–4 раза в сутки или утрожестан по 100 мг 2–3 раза в сутки; во втором и третьем триместрах беременности: лечение аналогичное. При угрозе прерывания беременности — гинипрал 10 мкг на 200 мл физиологического раствора NaCl внутривенно.

Применение данных лекарственных средств согласовывается с гинекологом!

Лабораторная диагностика острого аппендицита

Лабораторное обследование при остром аппендиците играет вспомогательную роль. К лабораторным исследованиям, свидетельствующим о наличии воспалительного процесса, относятся:

— количество лейкоцитов в периферической крови;

— СОЭ.

Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

— общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);

— билирубин;

— мочевина;

— общий белок;

— сахар крови и мочи;

— коагулограмма;

— общий анализ мочи;

— группа крови и резус-принадлежность;

— ЭКГ;

— ФЛГ;

— серологическое обследование на сифилис.

Инструментальная диагностика острого аппендицита

Основным методом инструментальной диагностики острого аппендицита является ***сонографическое исследование,*** которое позволяет не только выявить наличие воспаления червеобразного отростка, но и определить форму воспаления, а также такие его осложнения, как аппендикулярный абсцесс, аппендикулярный инфильтрат, перитонит, забрюшинная флегмона, межпетельные абсцессы.

Нормальный червеобразный отросток выглядит как трубчатая, чаще изогнутой формы, слоистая структура, которая начинается от слепой кишки и заканчивается слепым концом. Диаметр нормального аппендикса менее 6 мм, толщина стенки до 3 мм.

При катаральной форме острого аппендицита на сонограмме определяется не поддающаяся компрессии трубчатая структура с одним слепым концом, при поперечном сканировании напоминающая мишень. Максимальный наружный диаметр просвета более 6 мм, толщина стенки от 4 до 6 мм.

Флегмонозная форма — определяется увеличенный в размере червеобразный отросток с неровным четким контуром, стенка утолщена от 7 до 9 мм, вокруг стенки имеется гипоэхогенный ободок, соответствующий зоне инфильтрации.

Гангренозная форма — определяется увеличенный в размере червеобразный отросток с нечетким контуром, толщина стенка составляет от 9 до 11 мм с нарушением слоистости.

Аппендикулярный абсцесс при ультразвуковом сканировании характеризуется как гипоэхогенное образование округлой или овальной формы с наличием ровного четкого контура и неоднородного мелкодисперсного содержимого. Размеры абсцессов могут быть самыми разными: от 15 до 60 мм в диаметре и более.

Для аппендикулярного инфильтрата характерно наличие изоэхогенного образования с нечеткими контурами, неоднородного по структуре, имеющего неправильную форму.

Среди дополнительных инвазивных методов для диагностики острого аппендицита может быть использована ***диагностическая лапароскопия***. Она показана в диагностических целях при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости с неясной клинической картиной, в том числе при нечеткой клинической картине в целях дифференциальной диагностики острого аппендицита и других острых хирургических заболеваний органов брюшной полости.

Противопоказаниями к диагностической лапароскопии являются:

— выраженная сердечная и легочная недостаточность;

— острая печеночная недостаточность, коматозная стадия;

— гемофилия и тяжелые геморрагические диатезы;

— пред- и агональное состояние больных.

Хирургическая тактика при остром аппендиците

Хирургическая тактика при остром аппендиците схематически представлена на рис. 7.2.

Показания к операции:

— установленный диагноз острого аппендицита (в течение 2–4 часов пребывания в стационаре);

— невозможность исключить острый аппендицит в течение 6–8 часов;

— перитонит;

— прогрессирующий аппендикулярный инфильтрат с образованием абсцесса;

— рыхлый аппендикулярный инфильтрат при малой продолжительности заболевания.

Показания к консервативному лечению:

— кишечная колика, которая купируется спазмолитиками;

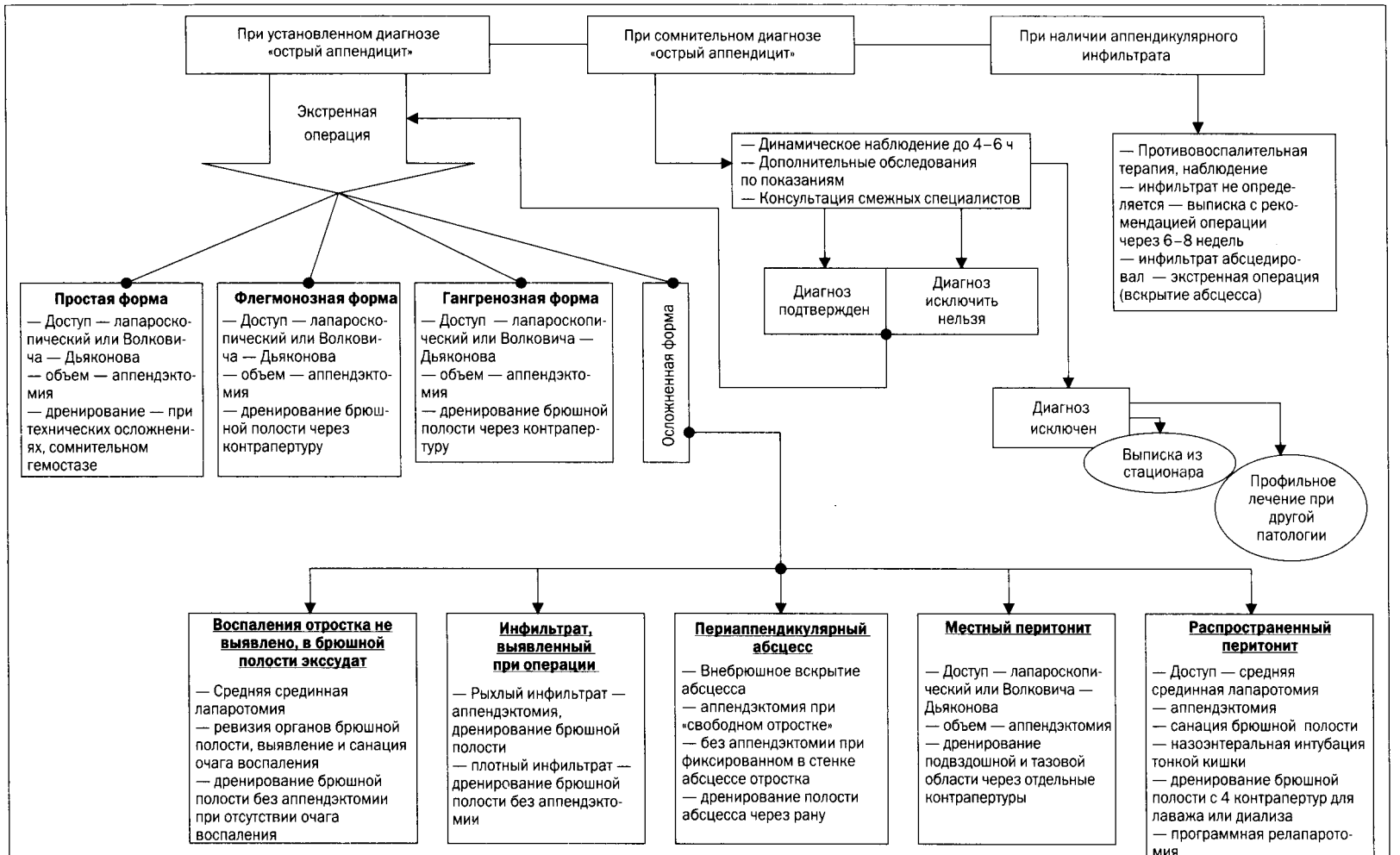

Рисунок 7.2. Хирургическая тактика при остром аппендиците

— плотный отграниченный аппендикулярный инфильтрат;

— отказ больного от оперативного лечения при установленном диагнозе «острый аппендицит»;

— невозможность госпитализации и операции в течение нескольких суток (морское плавание и т.д.).

Во всех случаях, кроме кишечной колики, показано проведение комплексного лечения, включающего антибактериальные препараты, противовоспалительные, спазмолитические и обезболивающие средства.

Обезболивание:

— лапароскопическая аппендэктомия — эндотрахеальный наркоз;

— открытая аппендэктомия из доступа по Волковичу — Дьяконову — внутривенный наркоз;

— открытая аппендэктомия при перитоните — эндотрахеальный наркоз или эпидуральная анестезия.

Операционные доступы:

— лапароскопическая аппендэктомия (типичная, атипичная) – операция выбора;

— аппендэктомия из лапаротомного доступа (типичная, атипичная);

— аппендэктомия из внебрюшинного доступа при забрюшинном расположении отростка.

При выполнении открытой операции предпочтение следует отдавать разрезу по Волковичу — Дьяконову. Поперечные оперативные доступы менее предпочтительны. Срединный оперативный доступ в различных вариантах избирается в зависимости от распространенности перитонита.

Расширение оперативного доступа:

— при разрезе по Волковичу — Дьяконову расширение операционного доступа производится по способу Богоявленского — Колесова: из нижнего угла разрез продолжается медиально с пересечением стенок влагалища прямой мышцы живота и отведением мышцы медиально;

— срединный лапаротомный доступ при необходимости может быть продлен кверху или книзу.

Особенности выполнения операции:

— растяжение отверстия в брюшине до нужного размера крючками недопустимо. Брюшина должна быть рассечена на необходимую длину острым путем;

— при вскрытии брюшной полости необходимо обратить внимание на наличие и характер выпота в брюшной полости, который необходимо взять для бактериального исследования. Наличие желчного, калового или обильного гнойного выпота служит показанием к лапаротомии;

— при обнаруженном несоответствии изменений червеобразного отростка клинике заболевания необходима дополнительная интраоперационная ревизия (терминальный отдел подвздошной кишки на предмет болезни Крона или дивертикула Меккеля, брыжейка илеоцекального отдела кишечника на предмет лимфатических узлов, пальпация и осмотр слепой кишки на предмет опухоли, осмотр правых придатков матки, пальпация мочеточников).

Варианты аппендэктомии:

— типичная;

— ретроградная (если червеобразный отросток не выводится в рану).

Обработка культи червеобразного отростка:

— ампутационный способ (ампутация аппендикса с последующей перевязкой культи и погружением ее в слепую кишку);

— лигатурный способ (все слои культи отростка перевязываются и не погружаются в слепую кишку);

— субсерозный способ (перевязывается лишь слизисто-подслизистый слой отростка, культя погружается серозно-мышечными слоями);

— без перевязки культи отростка;

— аппаратный способ с применением стейплеров типа Auto Suture: Endo GIA-30, недостаток способа — дороговизна.

Показания к ревизии органов брюшной полости:

— при остром простом аппендиците в брюшной полости обнаружен экссудат (геморрагический, желчный, гнойный, кишечный);

— при невозможности интраоперационно обнаружить червеобразный отросток в типичном месте.

Ревизия брюшной полости выполняется из срединного доступа!

Показания к дренированию брюшной полости:

— гангренозная форма воспаления отростка;

— инфильтрация стенки слепой кишки и возможность несостоятельности швов, погружающих культю;

— неполное удаление червеобразного отростка;

— удаление отростка из инфильтрата или абсцесса;

— ненадежный гемостаз;

— технические трудности во время операции;

— ретроградная аппендэктомия;

— забрюшинное расположение отростка;

— наличие другой патологии органов брюшной полости;

— перитонит.

Предпочтение следует отдавать полихлорвиниловым и силиконовым дренажам. Дренажи из брюшной полости удаляются при отсутствии отделяемого, появлении перистальтики, формировании дренажного канала. Силиконовые дренажи могут находиться в брюшной полости до 5–6 суток. При дренировании брюшной полости дренажи вводят через отдельный разрез брюшной стенки.

Показания к введению в рану тампонов:

— сомнительный гемостаз после удаления отростка или капиллярное кровотечение;

— неуверенность в полном удалении отростка (при выраженных воспалительных изменениях);

— высокая вероятность несостоятельности швов (при выраженных воспалительных изменениях);

— неудаленный деструктивно измененный червеобразный отросток.

При введении в брюшную полость тампонов используют мази на жировой основе. Марлевые тампоны удаляют после ослизнения и формирования дренажного канала (на 6–8-е сутки их подтягивают, на 9–11-е сутки — извлекают).

Возможные варианты окончания операции:

— зашивание брюшной полости наглухо;

— зашивание брюшной полости наглухо и выведение дренажа через контрапертуру;

— наложение первично отстроченных швов (при местном гнойном перитоните, технических сложностях во время обработки культи червеобразного отростка, длительной и травматичной операции);

— тампонирование раны марлевыми тампонами (при этом рану не зашивают или зашивают частично);

— наложение лапаростомы (при разлитом гнойном перитоните).

У последней категории пациентов лечение проводится в соответствии с рекомендациями, изложенными в главе 6 «Перитонит».

Хирургическая тактика при флегмоне слепой кишки

Выделяют следующие стадии воспаления стенки слепой кишки:

а) стадия застойной гиперемии;

б) стадия застойной инфильтрации (при реактивной фазе перитонита);

в) стадия токсической инфильтрации (при токсической стадии перитонита с напластованием фибрина);

г) стадия очагового некроза слепой кишки;

д) стадия гангрены кишечной стенки.

При стадиях «а» и «б» показаны аппендэктомия с погружением культи отростка отдельными швами. Возможно выполнение цекопариетопексии — подшивание участка слепой кишки к париетальной брюшине.

В стадии «в» при прорезывании швов на серозной оболочке слепой кишки возможна аппендэктомия лигатурным способом, применение русановского шва, погружение культи отдельными узловыми швами и экстраперитонизация купола слепой кишки (выведение купола слепой кишки в операционную рану) или через контрапертуру в заднебоковом отделе живота.

На стадии некроза или гангрены показана резекция кишки через срединный доступ.

Хирургическая тактика при аппендикулярном инфильтрате

Не диагностированный до операции плотный, хорошо отграниченный инфильтрат разъединять не следует. Операцию завершают дренированием брюшной полости.

При рыхлом аппендикулярном инфильтрате рыхлые фибринозные спайки разделяют и выполняют аппендэктомию. Брюшную полость дренируют.

Хирургическая тактика при аппендикулярном абсцессе

При аппендикулярном абсцессе может быть применена как открытая операция, так и миниинвазивное вмешательство.

При выполнении открытой операции оптимальным вариантом является удаление отростка, выпота, дренирование брюшной полости. При этом необходимо стремиться вскрыть абсцесс внебрюшинно. Гной аспирируют, удаляют секвестры, промывают полость абсцесса. При возможности выполняют аппендэктомию.

Если имеются технические трудности, не следует стремиться удалить отросток в периаппендикулярном абсцессе. В таких случаях следует ограничиться дренированием брюшной полости, а аппендэктомию отложить до стихания воспалительных явлений.

В настоящее время диагностика аппендикулярного абсцесса до операции возможна при УЗИ — под ультразвуковым контролем возможно дренирование полости гнойника без лапаротомии. Аппендэктомию выполняют в отсроченном периоде, после стихания воспалительных явлений.

Хирургическая тактика при забрюшинной флегмоне

Если воспалительные изменения в забрюшинной клетчатке обнаружены во время операции, то больному показано интраоперационное внутривенное введение антибиотиков и дренирование забрюшинного пространства.

Если при этом обнаружено основание отростка, показана ретроградная аппендэктомия.

Если отросток и его основание не обнаружены, то брюшную полость необходимо зашить, вскрыть забрюшинное пространство доступом Пирогова, выполнить аппендэктомию и дренировать забрюшинную клетчатку.

Хирургическая тактика при патологии, выявленной во время выполнения операции по поводу острого аппендицита

Опухоль слепой кишки — правосторонняя гемиколэктомия. Вместе с тем объем операции зависит от операбельности опухоли, переносимости вмешательства и должен быть согласован с анестезиологом.

Дивертикул слепой кишки — удаление дивертикула.

Дивертикул Меккеля — удаление дивертикула.

Гранулематозный колит (болезнь Крона) — операцией выбора является резекция пораженного участка кишки (срединная лапаротомия), интубация кишечника и дренирование брюшной полости.

Гинекологическая патология:

— нарушенная внематочная беременность (с внутрибрюшным кровотечением) — удаление маточной трубы;

— при трубной беременности с размерами плода менее 5 см без внутрибрюшного кровотечения выполняется органосохраняющая операция — продольная сальпинготомия;

— разрыв кисты яичника — электроклазия кисты (при малых размерах кисты) или клиновидная резекция яичника (при больших размерах кисты);

— перекрут кисты яичника — удаление кисты яичника.

— разрыв большой ретенционной кисты яичника — энуклеация кисты;

— пиосальпинкс — удаление маточной трубы.

— подозрение на опухоль яичника — овариэктомия.

Если во время вмешательства (доступ в правой подвздошной области) обнаружена гинекологическая патология слева, выполняют нижнюю срединную лапаротомию и продолжают операцию.

При наличии необходимого оборудования и практических навыков предпочтение следует отдавать лапароскопическому устранению экстренной гинекологической патологии.

Выпот в брюшной полости при отсутствии воспалительных изменений в червеобразном отростке. При обнаружении в брюшной полости желчи, крови, кишечного содержимого, гноя, большого количества серозного содержимого показано выполнить срединную лапаротомию и ревизию брюшной полости. Дальнейший объем операции зависит от операционной находки.

Основные принципы лечения в послеоперационном периоде

Объем лечебных мероприятий зависит от течения послеоперационного периода.

При благоприятном течении, о чем свидетельствует постепенное улучшение самочувствия больного, нормализация температуры тела, пульса, состава крови, восстановление адекватной функции кишечника и т.д., целесообразен ранний активный двигательный режим. Однако при этом необходимо учитывать возраст пациента, форму аппендицита и характер сопутствующих заболеваний. В большинстве случаев после ЛАЭ пациенты могут вставать и ходить через 6–8 часов после операции, при зашитой ране после ОАЭ — через 12–16 часов, а при открытой ране — через 12–16 часов с использованием брюшного бандажа.

Потребность в применении обезболивающих препаратов, как правило, не превышает двух суток.

Применение антибактериальных препаратов зависит от формы острого воспаления червеобразного отростка:

— при катаральной форме острого аппендицита антибиотики не применяют (достаточно введения препарата до операции);

— при флегмонозной их применяют в течение 24 часов;

— при гангренозной форме, периаппендикулярном абсцессе, перитоните применяют антибактериальную терапию.

Выбор антибиотика для профилактики и лечения представлен в части II, главе 3 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика».

Через сутки после операции разрешают прием жидкой пищи, а с восстановлением функции кишечника — практически обычный пищевой режим (исключение составляют жирная, жареная, острая пища, копчености, цельное молоко).

Если во время операции брюшная полость была дренирована, обязательно осуществляют контроль за объемом и характером отделяемого по дренажам. Сроки удаления дренажей зависят от цели и причин их установки. Если дренаж установлен для контроля за гемостазом, его удаляют через 16–24 ч после операции.

При местном серозном перитоните дренаж удаляют через 24 часа при отсутствии отделяемого из брюшной полости (обязательный контроль проходимости дренажа!).

При остром аппендиците, осложненном местным гнойным перитонитом, сложной культе червеобразного отростка дренажи из брюшной полости удаляются после прекращения отделяемого, при восстановлении функции кишечника и после купирования проявлений ССВР.

При необходимости проводят профилактику тромбоэмболических осложнений (см. часть II, главу 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии»).

По показаниям проводят лечение сопутствующих заболеваний.

Швы снимают на 6–8-е сутки. Выписку больных после ЛАЭ осуществляют на 2–5-е сутки, а после открытой аппендэктомии — на 6–8-е сутки.

Послеоперационные осложнения. К наиболее частым осложнениям операций по поводу острого аппендицита следует отнести: нагноение раны, раннюю спаечную кишечную непроходимость, кровотечение в брюшную полость (в связи с соскальзыванием лигатуры с аппендикулярной артерии), абсцессы брюшной полости (межпетлевые и малого таза), перитонит, кишечный свищ, пилефлебит, сепсис (более подробно см. часть II, главу 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика»).

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

3. Колесов В. И. Клиника и лечение острого аппендицита / В.И. Колесов. — Л.: Медицина, 1972. — 343 с.

4. Пронин В.А. Патология червеобразного отростка и аппендэктомия / В.А. Пронин, В.В. Бойко. — Харьков: СИМ, 2007. — 271 с.

5. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / ред. В.С. Савельев. — М.: Триада-Х, 2006. — 640 с.

Глава 8
Острый панкреатит

Острый панкреатит — полиэтиологическое заболевание поджелудочной железы, которое возникает в результате процессов аутоферментативного некробиоза, некроза и эндогенного инфицирования с вовлечением в процесс окружающих ее тканей забрюшинного пространства, брюшной полости, а также комплекса органных систем внебрюшинной локализации и проявляется отеком или некрозом как железы, так и забрюшинной клетчатки.

Острый панкреатит относится к наиболее тяжелым заболеваниям органов брюшной полости. Общая летальность при остром панкреатите колеблется от 4 до 15 %, при некротической форме она составляет 24–60 %, послеоперационная летальность достигает 70 %.

По частоте обращаемости за помощью в неотложной хирургии острый панкреатит занимает второе место после острого аппендицита. Заболеваемость острым панкреатитом в Украине составляет 67 на 100 000 населения (по регионам — от 30 до 118).

Острый панкреатит в Международной классификации болезней (МКБ-10)

K85 Острый панкреатит

Классификация острого панкреатита

(рабочая группа по пересмотру классификации Атланты (2007) с дополнениями П.Г. Кондратенко и соавт., 2008)

1. По этиологии:
— билиарный;
— небилиарный.

2. По форме:
— острый отечный (интерстициальный) панкреатит;
— острый некротический панкреатит (панкреонекроз): асептический/инфицированный.

3. По распространенности:
— ограниченный панкреонекроз (до 30 % некроза паренхимы поджелудочной железы);
— распространенный панкреонекроз (от 30 до 50 % некроза паренхимы поджелудочной железы);
— субтотально-тотальный панкреонекроз (более 50 % некроза паренхимы поджелудочной железы).

4. По тяжести течения:
— крайне тяжелый (молниеносный);
— тяжелый;
— нетяжелый.

5. Осложнения острого панкреатита:

5.1. Осложнения со стороны брюшной полости:

В фазе асептического воспаления (менее двух недель от начала острого панкреатита):

— Перитонит ферментативный.

— Острые асептические парапанкреатические жидкостные скопления:

- в сальниковой сумке (оментобурсит);

- в забрюшинной клетчатке (парапанкреальной, паракольной, паранефральной, тазовой), а также в перикарде и в плевральном синусе.

— Билиарная гипертензия (обтурационная желтуха).

— Острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала.

— Ферментативный холецистит.

— Панкреатическая псевдокиста (формируется с 3–4-й недели болезни).

В фазе гнойных осложнений (более двух недель от начала острого панкреатита):

— Перитонит гнойный, абсцессы брюшной полости.

— Постнекротические инфицированные панкреатические и парапанкреатические жидкостные скопления:

- в сальниковой сумке (по сути, абсцесс поджелудочной железы или сальниковой сумки);

- в забрюшинной клетчатке (по сути, флегмона забрюшинной клетчатки — парапанкреальной, паракольной, паранефральной, тазовой).

— Отграниченные участки некротизированной паренхимы поджелудочной железы (секвестры).

— Внутренние и наружные панкреатические, желудочные и кишечные свищи.

— Аррозивное внутрибрюшное кровотечение.

— Острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала.

5.2. Системные осложнения (характерны для тяжелого или крайне тяжелого некротического панкреатита):

— Синдром системной воспалительной реакции.

— Полиорганная дисфункция/недостаточность:

- шок (эндотоксиновый, ОССН);
- дыхательная недостаточность;
- почечная и/или печеночная недостаточность;
- синдром ДВС.

— Сепсис.

— Тяжелые метаболические нарушения.

Терминология при остром панкреатите

Крайне тяжелый (молниеносный) острый панкреатит (Fulminantly acute pancreatitis) наблюдается приблизительно у 1–3 % больных и сопровождается практически 100% летальностью в ближайшие несколько часов или суток от начала заболевания. Причиной смерти является панкреатогенный ферментативный (энзиматический) шок в связи с практически полным поражением (некрозом) поджелудочной железы.

Тяжелый острый панкреатит (Severe acute pancreatitis) встречается приблизительно у 15–20 % пациентов, летальность — 20–60 %. Тяжелый острый панкреатит сопровождается недостаточностью органов и/или осложнениями со стороны брюшной полости, такими как некроз (с инфекцией), ложная киста, абсцесс и др. Морфологическим субстратом тяжелого острого панкреатита является распространенный пан-

креонекроз (чаще — не более 50 % паренхимы поджелудочной железы, реже — более 50 %), которому отвечает эндотоксикоз тяжелой степени.

Нетяжелый острый панкреатит (Non-severe acute pancreatitis) наблюдается у 80–85 % пациентов, летальность практически отсутствует. Нетяжелый острый панкреатит связан с минимальными нарушениями функций поджелудочной железы и других органов, как правило, подвергается обратному развитию. Преобладающим проявлением патологического процесса является интерстициальный отек поджелудочной железы. В редких случаях может наблюдаться мелкоочаговый (не более 10 % объема железы) панкреонекроз, осложнения не характерны. Нетяжелый острый панкреатит сопровождается эндотоксикозом, выраженность которого не достигает тяжелой степени.

Острый отечный (интерстициальный) панкреатит (Interstitial edematous pancreatitis — IEP) морфологически характеризуется умеренным отеком ткани поджелудочной железы, ее уплотнением, редко — ограниченными участками некроза (не более 10 % объема железы). Дольчатость и структура поджелудочной железы сохранены, отсутствуют участки геморрагической имбибиции и значительной экссудации в брюшную полость. Очаги некроза в парапанкреальной клетчатке не определяются. В большинстве случаев не переходит в некротический панкреатит, осложнения наблюдаются редко. Клиническая симптоматика на фоне лечения обычно купируется в первые 6–7 дней, морфологические изменения в железе разрешаются через 10–25 суток.

Острый некротический панкреатит (Necrotizing pancreatitis) характеризуется диффузной или очаговой зоной (зонами) нежизнеспособной паренхимы поджелудочной железы, которая (которые) практически всегда сочетается с некрозом парапанкреальной жировой клетчатки. На начальной стадии заболевания воспалительный процесс носит асептический характер — **острый асептический некротический панкреатит** (Sterile necrosis — acute sterile necrotizing pancreatitis), для которого характерно тяжелое течение, яркая клиническая симптоматика. Отмечаются выраженные признаки интоксикации, токсического шока и полиорганной недостаточности, нередко стойкий парез кишечника.

Парапанкреатический инфильтрат формируется в зонах асептического некроза, локализованных в поджелудочной железе и/или в каком-либо отделе забрюшинной клетчатки, и является, по сути, ответной воспалительной реакцией на деструктивный процесс непосредственно в самой поджелудочной железе и парапанкреальной клетчатке. Как правило, в его структуру вовлечены стенки близлежащих органов (желудок, двенадцатиперстная кишка), брыжейка толстой и тонкой кишки.

Клинически парапанкреатический инфильтрат выявляется на 3-и — 5-е сутки от начала острого панкреатита. Возможны четыре варианта исхода инфильтрата:

— регрессирование воспалительных изменений;

— сохранение размеров парапанкреатического инфильтрата при нормализации самочувствия и стихании синдрома системной воспалительной реакции;

— формирование псевдокист через стадию оментобурсита;

— нагноение.

Острый инфицированный некротический панкреатит (Infected necrosis) подвергается колликвации и/или нагноению, бактериально обсемененный инфильтрированный некротический массив поджелудочной железы и/или забрюшинной клетчатки, не имеет отграничения от здоровых тканей. Развивается при присоединении инфекции (эндогенная транслокация микробов), чаще через две недели после начала заболевания.

Перитонит ферментативный — скопление воспалительной жидкости в брюшной полости с высокой концентрацией активных ферментов поджелудочной железы, нередко превышающей их содержание в сыворотке крови. Ферментативный перитонит обычно развивается в первые 24–48 часов от начала острого панкреатита и нередко характеризует его тяжелое клиническое течение.

Перитонит гнойный (бактериальный) обычно наблюдается у больных, поступающих в хирургические стационары в поздние сроки от начала заболевания или повторно. Причинами его возникновения наиболее часто являются: инфицирование экссудата (при ферментативном перитоните) или прорыв абсцесса поджелудочной железы/сальниковой сумки в брюшную полость, флегмона забрюшинной клетчатки.

Острые асептические парапанкреатические жидкостные скопления *в сальниковой сумке (оментобурсит)* и ***забрюшинной клетчатке*** (парапанкреальной, паракольной, паранефральной, тазовой) (Acute peripancreatic fluid collection — APFC) возникают на ранней стадии некротического панкреатита и могут быть обусловлены как ответной реакцией организма на очаги некроза в поджелудочной железе и забрюшинной клетчатке (воспалительный экссудат), так и разгерметизацией протоковой системы вследствие распространенного и/или глубокого некроза паренхимы поджелудочной железы (секрет поджелудочной железы).

В этих образованиях жидкостный компонент (панкреатический секрет, воспалительный экссудат) очага деструкции доминирует над некротическим его элементом. В отличие от псевдокисты они не имеют плотных соединительнотканных стенок. Данные жидкостные скопления нередко самостоятельно или под влиянием лечения регрессируют.

Постнекротические инфицированные панкреатические и/или парапанкреатические жидкостные скопления (Post-necrotic pancreatic/peripancreatic fluid collection — PNPFC) характерны для второй фазы некротического панкреатита (фазы гнойных осложнений). В большинстве случаев они обусловлены крупноочаговым панкреонекрозом, имеющим тенденцию к отграничению. Эти скопления содержат как жидкостный компонент (гной), так и некротизированные ткани (детрит), как правило, инфицированы. Основным источником инфекции является эндогенная транслокация микробов.

Образование постнекротических панкреатических/парапанкреатических жидкостных скоплений чаще наблюдается на 3–4-й неделе заболевания. Основная локализация: поджелудочная железа или сальниковая сумка и забрюшинная клетчатка (парапанкреальная, паракольная, паранефральная, тазовая).

Постнекротические инфицированные панкреатические и/или парапанкреатические жидкостные скопления в сальниковой сумке, как правило, отграниченные (имеют пиогенную мембрану/стенку) и располагаются в зоне очага некроза поджелудочной железы (по сути, соответствуют ***абсцессу поджелудочной железы или сальниковой сумки***).

Постнекротические инфицированные панкреатические и/или парапанкреатические жидкостные скопления в забрюшинной клетчатке в большинстве случаев сочетаются с сепсисом. Если в первой фазе заболевания происходит пропитывание активированными ферментами поджелудочной железы прежде всего парапанкреальной клетчатки с последующим ее некрозом, то присоединение инфекции во второй фазе приводит к гнойному расплавлению некротических тканей и образованию классической флегмоны в виде либо «гнойных сот», либо неотграниченного жидкостного образования (по сути, соответствует ***флегмоне забрюшинной клетчатки***). Наиболее часто наблюдается парапанкреальная и паракольная флегмона слева, реже — паракольная флегмона справа, еще реже — паракольная флегмона справа и слева, а также тазовая.

Панкреатические псевдокисты (Pancreatic pseudocyst) образуются из острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплений в сальниковой сумке и являются следствием перенесенного асептического панкреонекроза, когда вокруг скопления панкреатического секрета, отграниченного смежными органами (экстрапанкреатические псевдокисты), формируется плотная стенка из фиброзной или грануляционной ткани (капсула). Причем плотность и толщина стенки зависят от длительности существования кисты.

Формирование панкреатических псевдокист, как правило, начинается на 3–4-й неделе от начала острого панкреатита. Нередко в их просвете находятся мелкие секвестры. Интрапанкреатические псевдокисты возникают в результате мелко- или крупноочагового панкреонекроза и располагаются в паренхиме поджелудочной железы. Панкреатические псевдокисты зачастую имеют связь с протоковой системой поджелудочной железы и могут самопроизвольно регрессировать.

По времени образования все псевдокисты подразделяются на острые (до 6–8 недель с момента образования) и хронические (более 6 недель). Чаще псевдокисты располагаются в области тела и хвоста поджелудочной железы, могут быть множественными и имеют небольшие размеры (до 1,5–3 см). В области головки поджелудочной железы кисты образуются реже, но чаще связаны с протоковой системой, чаще единичные и более 3 см в диаметре.

Отграниченные участки некротизированной паренхимы поджелудочной железы (секвестры) (Walled-off pancreatic necrosis — WOPN) — свободно лежащие участки некротизированной поджелудочной железы и/или забрюшинной клетчатки. При асептическом течении воспалительного процесса мелкие очаги некроза и секвестрации расплавляются и под воздействием макрофагов лизируются и организуются. В свою очередь, крупные и обширные зоны некроза и секвестрации в большей степени склонны к инфицированию.

Билиарная гипертензия развивается при остром панкреатите в результате нарушения оттока желчи из-за обструкции холедоха конкрементом или в результате сдавления извне дистального (интрапанкреатического) отдела общего желчного протока увеличенной в размерах (за счет отека или инфильтрации) головкой поджелудочной железы.

Аррозивные внутрибрюшные кровотечения или кровотечение в очаге воспаления — одно из самых опасных осложнений панкреонекроза. Крупноочаговый некроз ткани поджелудочной железы и инфицирование парапанкреальной клетчатки с высокой концентрацией в очаге биологически активных продуктов воспаления нередко приводят к аррозии как мелких, так и крупных артериальных сосудов. Наиболее частыми источниками кровотечения при остром некротическом панкреатите являются при локализации зоны воспаления в области тела и хвоста поджелудочной железы селезеночные артерия и вена, а при локализации зоны воспаления в области головки поджелудочной железы — поджелудочно-двенадцатиперстные артерии и вены.

Кровотечение в просвет органов пищеварительного канала чаще всего является результатом тяжелого или крайне тяжелого течения острого некротического панкреатита и обусловлено тяжелейшей интоксикацией и полиорганной дисфункцией/недостаточностью. Наиболее частым источником кровотечения в просвет пищеварительного канала являются острые язвы и эрозии слизистой оболочки верхних отделов пищеварительного канала, чаще желудка.

Внутренние и наружные панкреатические, желудочные и кишечные свищи. ***Панкреатические свищи*** — частое осложнение некротического панкреатита, травм поджелудочной железы, операций на поджелудочной железе и смежных с нею органах. Причинами формирования панкреатических свищей могут быть негерметичность

протоковой системы поджелудочной железы (несостоятельность панкреатических анастомозов, ранения протока поджелудочной железы) и наличие препятствия оттоку панкреатического сока вследствие стриктур, наличия нежизнеспособных тканей железы и парапанкреальной клетчатки.

Различают острые и хронические панкреатические свищи. Острые свищи не имеют сформированного свищевого хода, могут закрываться самостоятельно в течение 2–3 месяцев. Хронические свищи имеют сформированный свищевой ход, самостоятельно не закрываются и функционируют более трех месяцев после их формирования.

Истинные панкреатические свищи имеют связь с протоком поджелудочной железы. Если такой свищ при контрастировании не имеет связи с двенадцатиперстной кишкой, имеется перерыв главного протока поджелудочной железы, такой свищ определяется как терминальный. Если свищ сообщается с протоком железы и имеет связь с двенадцатиперстной кишкой, свищ определяется как боковой.

Наружный гнойно-некротический свищ не имеет сообщения с протоком поджелудочной железы, слепо заканчивается в паренхиме железы или в парапанкреальной клетчатке. При этом возможен контакт с мелким панкреатическим протоком на уровне долек и групп ацинарных клеток.

Желудочные и кишечные свищи — одно из тяжелейших осложнений некротического панкреатита. Такие осложнения обычно встречаются у больных с некротическим инфицированным панкреатитом при открытых этапных санациях сальниковой сумки, когда брюшная полость остается открытой и ведется как лапаростома. Желудочные и тонкокишечные свищи ведут к быстрому истощению больного. При возникновении особенно множественных тонко- и/или толстокишечных свищей прогноз, как правило, неблагоприятный.

Ферментативный холецистит. В патогенезе острого ферментативного холецистита ведущую роль отводят активации фосфолипазы A_2 панкреатического сока. Данная форма острого холецистита чаще развивается у мужчин среднего возраста, после алкогольного эксцесса. Гиперсекреция поджелудочной железы приводит к спазму сфинктера Одди, протоковой гипертензии и рефлюксу панкреатического сока в билиарный тракт с развитием острого ферментативного холецистита.

Таким образом, в данном случае острый ферментативный холецистит является вторичным заболеванием — осложнением острого панкреатита. К характерным признакам острого ферментативного холецистита относят: наличие выпота в брюшной полости с примесью желчи, желто-зеленое студенистое пропитывание стенки желчного пузыря и тканей печеночно-двенадцатиперстной связки, а также очаговый некроз стенки желчного пузыря со стеатонекрозами на брюшине.

Диагностика острого панкреатита

Диагноз острого панкреатита может быть выставлен при наличии как минимум двух из перечисленных критериев:

— клинические и анамнестические данные острого панкреатита;

— липаза или амилаза сыворотки крови в 2–3 раза и более превышает верхнюю границу нормы;

— сонографические (или КТ) признаки острого панкреатита.

Точный диагноз острого панкреатита (форма острого панкреатита, осложнения и т.д.) должен быть установлен в течение 24 ч от момента госпитализации больного.

Дифференциальная диагностика острого панкреатита

Основными клиническими симптомами острого панкреатита являются: боль, рвота (тошнота) и метеоризм (триада Мондора).

По локализации болей острый панкреатит *чаще* всего приходится дифференцировать с такими заболеваниями, как (рис. 8.1):

— *перфоративная и пенетрирующая гастродуоденальная язва;*
— *острый холецистит;*
— *острая непроходимость кишечника;*
— *разрыв (расслоение) аневризмы брюшного отдела аорты;*
— *инфаркт селезенки;*
— *острая сосудистая недостаточность кишечника;*

реже:

— с *пневмонией;*
— *инфарктом миокарда;*
— *острым аппендицитом;*
— *пищевой токсикоинфекцией.*

Боль при остром панкреатите весьма схожа с болью при **перфоративной язве** желудка или двенадцатиперстной кишки. Следует отметить, что для прободной язвы характерны: чаще молодой возраст больного, достаточно часто язвенный анамнез, отсутствие рвоты, доскообразный живот, исчезновение печеночной тупости при перкуссии живота. Боль при перфоративной язве возникает внезапно (кинжальная боль), сопровождается быстро нарастающими признаками эндогенной интоксикации и защитным напряжением мышц брюшной стенки. В первые часы от начала боли местная симптоматика при перфорации язвы преобладает над общей интоксикацией в отличие от тяжелого и крайне тяжелого течения панкреатита. Обнаружение свободного газа при обзорной рентгенографии живота является достоверным признаком перфорации полого органа.

При нетяжелом течении панкреатита перитонеальная симптоматика в первые часы развития заболевания отсутствует. Решающим дифференциально-диагностическим тестом в диагностике перфоративной язвы при отсутствии свободного газа в животе является неотложная фиброгастродуоденоскопия, в ряде случаев — с последующей обзорной рентгенографией живота (по сути, пневмогастрография).

Комбинация эндоскопического и рентгенологического методов диагностики позволяет также дифференцировать острый панкреатит и от пенетрирующей гастродуоденальной язвы.

Обнаружение свободного газа в брюшной полости при отсутствии язвенных дефектов на слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки свидетельствует о перфорации другого полого органа живота и определяет показания к лапаротомии.

При **остром холецистите** боль обычно сразу локализуется в правом подреберье. Здесь же отмечается защитное напряжение мышц передней брюшной стенки, нередко увеличенный и болезненный желчный пузырь или инфильтрат. При этом показатели амилазы/липазы/диастазы крови/мочи в норме. Патогномоничным для острого холецистита является клинический и сонографический симптом типа Мерфи.

В большинстве случаев для проведения дифференциальной диагностики между острым холециститом и острым панкреатитом вполне достаточно выполнения ультразвукового исследования. Специфическими диагностическими маркерами острого холецистита являются сонографические признаки воспалительных изменений желчного пузыря: увеличение его размеров, утолщение стенки, изменение ее структуры и характера содержимого желчного пузыря.

При остром панкреатите желчный пузырь также может увеличиваться в размерах (вследствие билиарной гипертензии), но толщина стенки при этом остается нормальной. Альтернативным методом инструментальной диагностики является лапароскопия, которая позволяет выполнять и лечебные вмешательства (дренирование брюшной полости, холецистостомию, дренирование сальниковой сумки и т.п.).

Сонографические признаки билиарной гипертензии (дилатация холедоха) и холедохолитиаза, а также клиника вклинения камня в ампулу большого сосочка двенадцатиперстной

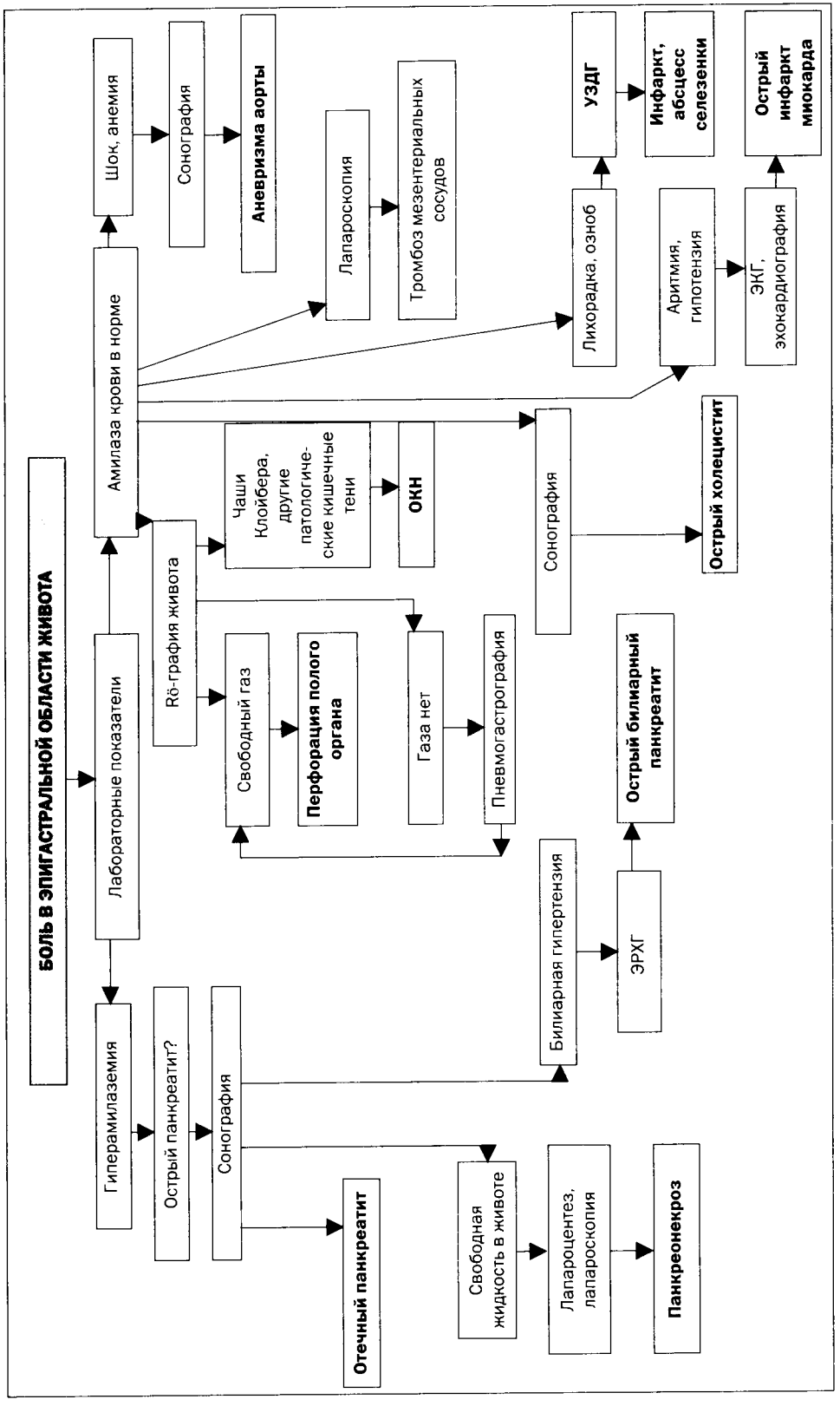

Рисунок 8.1. Дифференциальная диагностика острого панкреатита

кишки определяют показания к эндоскопической папиллосфинктеротомии, которая позволяет достоверно подтвердить билиарную природу панкреатита.

Острая непроходимость кишечника чаще проявляет себя схваткообразной болью — при острой спаечной и странгуляционной непроходимости, перистальтика кишечника бурная особенно в начальный период болезни. Толстокишечная обтурационная непроходимость проявляется постепенным вздутием живота и нарастанием распространенной боли. Перенесенные ранее операции на органах брюшной полости, множественные чаши Клойбера, асимметрия живота и изучение пассажа бария по пищеварительному тракту позволяют достоверно поставить диагноз острой кишечной непроходимости.

Следует помнить о динамической кишечной непроходимости, которая часто сопровождает острый некротический панкреатит, сочетающийся с вовлечением в патологический процесс забрюшинной клетчатки. При этом обычно отсутствует схваткообразный характер абдоминальной боли. При острой непроходимости кишечника содержание ферментов поджелудочной железы в крови и моче в норме. Для исключения обтурационной кишечной непроходимости в таких случаях показана сонографическая оценка состояния петель кишечника и сравнение сонографических характеристик в динамике.

Разрыв (расслоение) аневризмы брюшного отдела аорты. Клиническая картина разрыва аневризмы брюшного отдела аорты складывается из симптомов острого живота и гиповолемического шока. Расслаивающая аневризма аорты встречается преимущественно у людей пожилого возраста. Боль возникает внезапно, носит выраженный (жестокий) характер. Нередко при осмотре в животе выявляют неподвижное болезненное пульсирующее образование, над которым можно выслушать грубый систолический шум. Пульс частый, артериальное давление снижено. Основным методом диагностики является ультразвуковое исследование.

Аневризма брюшного отдела аорты при сонографии обычно выявляется в виде дилатации переднезаднего размера аорты более 3 см или в виде локального увеличения патологического участка в 1,5 раза по сравнению с диаметром нормальной аорты. Цветовая и спектральная допплерография может констатировать турбулентный кровоток в просвете аневризмы с интенсивным окрашиванием просвета. Сонография также позволяет выявить признаки расслоения и разрыва аневризмы.

Компьютерная томография и ангиография позволяют уточнить уровень разрыва аневризмы и ее локализацию по отношению к почечным артериям и выявить возможный стеноз висцеральных артерий.

Инфаркт селезенки и абсцесс селезенки протекают обычно без выраженного болевого синдрома и в первую очередь проявляют себя гипертермической реакцией, ознобом и прогрессирующим синдромом эндогенной интоксикации. Ведущая роль в дифференциальной диагностике инфаркта селезенки, ее абсцесса и острого панкреатита принадлежит неотложной сонографии с допплеровским исследованием селезеночной артерии и вены.

Достаточно сложна дифференциальная диагностика острого панкреатита и **острой сосудистой недостаточности кишечника** на почве тромбоза или эмболии брыжеечных сосудов. Абдоминальной боли при острой сосудистой недостаточности кишечника нередко предшествуют значительное повышение артериального давления (гипертонический криз), осложненное течение атеросклероза, мерцательная аритмия, перенесенный инфаркт миокарда или ревмокардит в анамнезе. Данное заболевание наблюдается преимущественно у людей пожилого возраста.

Для острой сосудистой недостаточности кишечника характерно внезапное возникновение интенсивной боли в животе без четкой локализации. Нередко больные ведут себя беспокойно, часто меняют свое положение. Пульс частый, температура тела понижена, быстро развивается коллапс. При осмотре живот вздут, мягкий, отмечается лишь умеренное напряжение мышц брюшной стенки. Опоясывающая боль не характерна. Нередко отмечается лейкоцитоз, достигающий $20–30 \times 10^9$/л. Иногда наблюдается стул с примесью крови. Очень быстро, вследствие

гангрены кишечника, появляются симптомы перитонита, и нарастает интоксикация. Единственным неинвазивным диагностическим методом, позволяющим визуализировать окклюзию брыжеечной артерии, является ультразвуковое дуплексное сканирование.

В сомнительных случаях для уточнения диагноза необходимо прибегнуть к экстренной диагностической лапароскопии.

Нижнедолевая пневмония и плеврит. При нижнедолевой пневмонии и плеврите боль в верхней половине живота возникает остро и усиливается при дыхании, кашле. Дыхание поверхностное, частое, при аускультации можно выявить в нижних отделах грудной клетки шум трения плевры, хрипы. Как правило, температура тела повышена до 38–40 °С. Пульс частый, язык влажный. Живот умеренно напряжен в эпигастральной области, перистальтические шумы кишечника выслушиваются, симптомы раздражения брюшины отсутствуют. Основным методом диагностики является рентгенологическое исследование легких. Следует помнить и о том, что тяжелый острый некротический панкреатит часто проявляется респираторным дистресс-синдромом взрослых. В таких случаях всегда необходимо установить первопричину заболевания.

Инфаркт миокарда чаще возникает у людей пожилого возраста, отмечавших в анамнезе приступы стенокардии. При инфаркте миокарда начало заболевания нередко характеризуется возникновением острой боли в эпигастральной области, иррадиирующей в область сердца, между лопатками. Состояние больных тяжелое. Пульс частый, аритмичный, артериальное давление снижено. Границы сердца расширены, тоны сердца глухие. Язык влажный. Живот мягкий, умеренно болезненный в эпигастральной области, симптомы раздражения брюшины отсутствуют. Перистальтические шумы кишечника выслушиваются. Основной метод диагностики — ЭКГ (на электрокардиограмме обнаруживают свежие очаговые нарушения коронарного кровообращения).

Определенные трудности могут возникать при дифференциальной диагностике острого панкреатита (отечной формы) и **острого аппендицита**, особенно в начальные сроки заболевания, когда клинические проявления болезни выражены недостаточно. Еще одна причина трудностей — расположение червеобразного отростка: кзади в поясничной области или около желчного пузыря. Установлению правильного диагноза способствуют данные лабораторной ферментной диагностики, ультразвуковое исследование или лапароскопия.

Значительно тяжелее дифференцировать острый панкреатит и **пищевую токсикоинфекцию**, для которой характерны симптомы гастроэнтероколита. Однако появление выраженных явлений интоксикации, пареза кишечника, гипотензии и энцефалопатии должно нацеливать врача на необходимость применения дополнительных лабораторных и инструментальных методов диагностики (лабораторная ферментная диагностика, УЗИ, лапароскопия), поскольку достаточно частой причиной этих клинических проявлений является панкреонекроз.

Клиническая картина острого панкреатита

Заболевание, как правило, начинается внезапно, однако наиболее часто после чрезмерного приема жирной, острой, копченой, жареной пищи и алкоголя. Характерным симптомом острого панкреатита является боль в эпигастральной области, правом и левом подреберье, часто с иррадиацией в спину, опоясывающего характера. В ряде случаев боль может иррадиировать в надплечье и за грудину.

Тошнота наблюдается у 80–90 % больных, а рвота — у 40–60 %. Причем рвота является одним из частых и характерных клинических признаков острого панкреатита. Она может быть повторной или непрерывной, однако не приносящей облегчения больному. Нередко больные жалуются на ощущение вздутия живота, неотхождение кала и газов, иногда может наблюдаться частый жидкий стул.

При нетяжелой форме острого панкреатита больные в сознании, правильно ориентируются в пространстве и во времени. Однако при тяжелом остром панкреатите

могут возникать нарушения сознания в виде интоксикационного делирия. При некротической форме заболевания дыхание частое, поверхностное, отмечаются одышка и цианоз. Аускультативно в легких определяется множество влажных хрипов.

В начальных стадиях может быть брадикардия, однако она быстро сменяется тахикардией. При тяжелом остром панкреатите наблюдается частый нитевидный пульс. Артериальное давление у большинства больных понижено, при ферментативном шоке может быть коллапс. На ЭКГ отмечаются выраженные нарушения обменных процессов в миокарде: снижение интервала S-T, деформация зубца T, дополнительные зубцы U.

Язык в первые часы заболевания влажный, обложен белым или серым налетом. В дальнейшем он становится сухим. Живот вздут, в дыхании практически не участвует. В первые часы заболевания часто имеется асимметрия живота за счет вздутия только эпигастральной и параумбиликальной областей. В дальнейшем с развитием динамической кишечной непроходимости вздутие живота увеличивается, он становится равномерным (симметричным). Аускультативно перистальтические шумы ослаблены или вовсе не прослушиваются.

При пальпации живот достаточно долго остается мягким, отмечается болезненность в эпигастральной области, особенно резкая в проекции поджелудочной железы, а также в правом и левом подреберье. Симптомы раздражения брюшины (***симптом Щеткина — Блюмберга***) положительны у 15–25 % больных, преимущественно при ферментативном или гнойном перитоните.

Для диагностики острого панкреатита используют ряд симптомов. Следует, однако, заметить, что их диагностическая ценность весьма неодинакова.

Симптом Мондора — фиолетовые пятна на лице и туловище (наблюдается при деструктивных формах заболевания).

Симптом Грея Тернера — цианоз боковых стенок живота.

Симптом Куллена — желтое окрашивание кожи в области пупка.

Симптом Керте — болезненная резистентность в виде поперечной полосы в эпигастральной области на 6–7 см выше пупка (наблюдается у 60–80 % больных).

Симптом Воскресенского — отсутствие пульсации брюшной аорты в эпигастральной области (наблюдается у 60–80 % больных).

Симптом Лагерлефа — резкий цианоз лица.

Симптом Холстеда — цианоз кожи живота.

Симптом Мейо-Робсона — чувство боли при надавливании пальцами в левом реберно-позвоночном углу (наблюдается у 40–50 % больных).

Симптом Раздольского — болезненность при перкуссии над поджелудочной железой.

При тяжелом течении острого панкреатита клинические проявления развиваются очень бурно, буквально в течение нескольких часов. Состояние больных тяжелое или крайне тяжелое. В большинстве случаев они заторможены, адинамичны. Интенсивность болей настолько велика, что не купируется даже введением наркотических анальгетиков. Температура тела более 38 °С. Дыхание частое, поверхностное, артериальное давление понижено. Наблюдается олигурия — менее 500 мл мочи в сутки.

Необходимо помнить о так называемой молниеносной (фульминантной) форме острого панкреатита. В этих случаях выраженность симптомов настолько велика, что больные погибают через несколько часов от начала заболевания. Иногда они даже не успевают обратиться за медицинской помощью. Такое течение острого панкреатита чаще наблюдается у молодых людей и практически во всех случаях обусловлено тотальным панкреонекрозом.

Лабораторная диагностика острого панкреатита

— Основные (наиболее информативные) методы лабораторной диагностики острого панкреатита:

- содержание липазы в сыворотке крови (более чем в 2–3 раза выше верхней границы нормы) — более информативный показатель, чем содержание амилазы в сыворотке крови;
- содержание амилазы в сыворотке крови (более чем в 2–3 раза выше верхней границы нормы).

— Дополнительные методы лабораторной диагностики:

- содержание С-реактивного белка в сыворотке крови — более 120 мг/л свидетельствует о панкреонекрозе;
- содержание прокальцитонина — более 2 нг/мл свидетельствует об инфицированном панкреонекрозе.

— Вспомогательные лабораторные методы исследования:

- количество лейкоцитов в периферической крови;
- уровень диастазы мочи.

— Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

- липаза или амилаза сыворотки крови*;
- общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой)*;
- количество тромбоцитов в периферической крови*;
- креатинин*;
- мочевина*;
- билирубин*;
- трансаминазы сыворотки крови*;
- общий белок*;
- сахар крови и мочи*;
- коагулограмма*;
- общий анализ мочи*;
- группа крови и резус-принадлежность;
- серологическое обследование на сифилис.

*Примечание: * — лабораторные исследования, которые необходимо выполнять в динамике (каждые 24–48 часов), прежде всего у пациентов с тяжелым острым панкреатитом.*

Инструментальная диагностика острого панкреатита

Основным методом инструментальной диагностики острого панкреатита является **сонографическое исследование.**

При некротическом панкреатите УЗИ выполняют ежедневно (***сонографический мониторинг***), а при стабилизации процесса — не реже 1 раза в 2–3 суток, что позволяет контролировать течение болезни, эффективность лечебных мероприятий и на более ранних этапах выявлять осложнения острого панкреатита.

При ***остром отечном панкреатите*** поджелудочная железа увеличена в размерах, имеет баллонообразную форму, контуры ее еще ровные, структура паренхимы диффузно-неоднородная, эхогенность — от умеренно повышенной до высокой.

При ***ограниченном панкреонекрозе*** (менее 30 % некроза паренхимы поджелудочной железы) поджелудочная железа увеличена в размерах, отмечается неровность и нечеткость контуров за счет инфильтрации парапанкреатической зоны. Паренхима поджелудочной железы диффузно-неоднородная, эхогенность повышена. В паренхиме выявляются гипоэхогенные очаги с ровными контурами, имеющие малые размеры (до 1 см в диаметре), расположенные диффузно, иногда сливающиеся между собой и сочетающиеся с гиперэхогенными зонами.

При ***распространенном панкреонекрозе*** отмечаются все вышеперечисленные УЗ-признаки, однако очаги некроза достигают размеров более 1 см в диаметре и занимают от 30 до 50 % паренхимы поджелудочной железы.

При ***субтотально-тотальном панкреонекрозе*** на фоне деструктивных изменений поджелудочной железы отмечаются гипоэхогенные очаги, занимающие более 50 % паренхимы поджелудочной железы, расположенные чаще в проекции «тело — хвост», имеющие ровные контуры, с наличием мелкозернистых включений. Для этой формы панкреатита характерно затухание эхо-сигнала по нижнему контуру поджелудочной железы. При энергетическом допплеровском исследовании отмечается более выраженное (чем при отечной форме) усиление кровотока. Кроме того, специфическими допплеровскими признаками этой формы острого панкреатита являются деформация паренхиматозного сосудистого рисунка в зоне деструктивных изменений, а также наличие артериовенозного шунтирования.

Оментобурсит сонографически определяется в виде гипоэхогенной зоны без четких границ различной протяженности, имеющей вид полосы, вытянутого овала или веретена, расположенной вдоль участка «тело — хвост» поджелудочной железы.

Абсцесс поджелудочной железы или сальниковой сумки. В проекции сальниковой сумки или поджелудочной железы сонографически определяется гипоэхогенный очаг с ровными контурами, имеющий толстые стенки, с наличием неоднородного содержимого, размерами от 3,0 до 5,0 см в диаметре и более.

Псевдокиста лоцируется как анэхогенное овальное или округлое образование с ровными четкими контурами, с четко очерченной капсулой, без внутренних эхо-структур. Размеры кист от 1,5 до 12 см в диаметре и более.

Парапанкреатический инфильтрат определяется в виде неоднородного образования повышенной эхогенности в проекции поджелудочной железы без четких контуров и границ.

Среди инвазивных методов диагностики острого панкреатита может быть использована **диагностическая лапароскопия.** Показанием к ней является сомнительная перитонеальная симптоматика, когда диагноз острого панкреатита приходится дифференцировать с другой неотложной патологией живота, при недостаточной информативности неинвазивных методов диагностики, а также в случаях, когда подтвержден ферментативный перитонит и клиническая ситуация требует адекватного дренирования брюшной полости или декомпрессии билиарного тракта при синдроме билиарной гипертензии или обтурационной желтухи.

Компьютерная томография с болюсным введением контрастного вещества показана у пациентов с затрудненной сонографической визуализацией органов брюшной полости вследствие метеоризма или других причин, нечеткой дифференциации паренхимы поджелудочной железы из-за инфильтративных изменений в ней и парапанкреальной клетчатке. Для определения тяжести поражения поджелудочной железы используются критерии, предложенные Balthazar (1991), в основу которых положены данные КТ. ***Как правило, КТ выполняют в начале заболевания и в конце второй недели при тяжелом остром панкреатите.***

Этиология острого панкреатита

Этиология острого панкреатита должна быть установлена в течение 24 ч с момента госпитализации по меньшей мере у 80 % больных, при этом число идиопатического панкреатита не должно превышать 20 %.

Основные этиологические факторы острого панкреатита:

1. Более частые причины:

— одностороннее питание (избыточный прием преимущественно жирной пищи и др.);
— алкоголь (алкогольный эксцесс), суррогаты алкоголя;
— патология билиарного тракта;
— травма поджелудочной железы;
— оперативные вмешательства;
— идиопатический панкреатит.

2. Редкие причины:
— ишемия поджелудочной железы;
— гипертриглицеридемия;
— инфекции (бактериальные, вирусные);
— нарушения гормонального баланса;
— генетическая предрасположенность;
— избыточное или длительное применение лекарств;
— аутоиммунные механизмы;
— опухоли поджелудочной железы и фатерова соска;
— гиперкальциемия;
— болезнь Крона;
— яды змей и насекомых.

Прогнозирование тяжести течения острого панкреатита

По тяжести течения выделяют крайне тяжелый, тяжелый и нетяжелый острый панкреатит.

Тяжесть состояния больного должна быть определена в первые 24 часа с момента госпитализации в хирургический стационар. При этом непосредственная оценка тяжести панкреатита у больного должна включать клиническое обследование, особенно выявление любых сердечно-сосудистых, дыхательных и почечных нарушений, рентгенографию грудной клетки, определение индекса массы тела и балла по шкале APACHE II. Особое внимание следует обращать на любые органные нарушения.

Тяжелый острый панкреатит диагностируется при наличии двух и более критериев ССВР:
— температура тела > 38 или < 36 °С;
— ЧСС > 90/мин;
— частота дыхания > 20/мин или $PaCO_2$ < 32 мм рт.ст.;
— лейкоциты > 12×10^9/л или < 4×10^9/л, более 10 % незрелых нейтрофилов.

Наряду с критериями ССВР рекомендуется учитывать дополнительные факторы риска:
— возраст больного;
— индекс массы тела (более 30)*;
— гематокрит;
— оценку по шкале APACHE II (более 8 баллов);
— показатель С-реактивного белка (более 120 мг/л).

*Примечание: * — индекс массы тела (ИМТ) рассчитывают по формуле: $ИМТ = m : h^2$, где m — масса тела в килограммах, h — рост человека в метрах.*

Классификация индекса массы тела:
менее 16 — 3-я степень хронической энергетической недостаточности;
16–17,5 — 2-я степень хронической энергетической недостаточности;
17,5–18,5 — 1-я степень хронической энергетической недостаточности;
18,5–25 (20–25) — нормальный диапазон, наименьший риск проблем со здоровьем;

25–30 — избыточная масса тела;
30–35 — 1-я степень ожирения;
35–40 — 2-я степень ожирения;
более 40 — 3-я степень ожирения.

Клинические критерии полиорганной недостаточности у больных острым панкреатитом представлены в табл. 8.1.

Через 24 часа с момента госпитализации в стационар степень тяжести состояния больного должна быть определена с помощью Шкалы полиорганной дисфункции Маршалла (The Multiple Organ Dysfunction Score, MODS) или Шкалы SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) (см. часть II, глава 4 «Общие принципы интенсивной терапии»).

Системные осложнения острого панкреатита представлены в табл. 8.2 (M. Buchler и соавт., 2004).

Таблица 8.1
Клинические критерии полиорганной недостаточности у больных острым панкреатитом

Сниженная функция	Критерий оценки
Дыхательная	Гипоксемия, ИВЛ или вспомогательная ИВЛ
Миокардиальная	Адреномиметическая поддержка
Почечная	Олигоанурия, гиперкреатининурия
Печеночная	Гиперферментемия, гипербилирубинемия
Желудочно-кишечного тракта	Желудочно-кишечное кровотечение
Церебральная	Делирий, сопор, кома
Гемореологические нарушения	Синдром ДВС

Таблица 8.2
Системные осложнения острого панкреатита (по M. Buchler и соавт., 2004)

Орган/система	Патологические состояния
Легкие	Плеврит Ателектаз РДСВ Пневмония
Сердце	Перикардит Аритмия
Система кровообращения	Гиповолемия Шок
ЦНС	Энцефалопатия Синдром Патчера (ангиопатическая ретинопатия, для которой характерно выпадение полей зрения до полной слепоты)
Гомеостаз	Гипокальциемия Гипергликемия Гипокалиемия Гипоальбуминемия Гиперлипидемия
Коагуляция	Синдром ДВС
Почки	Олигурия Анурия
Другие органы и системы (редкие осложнения)	Подкожные жировые некрозы Артрит Остеолизис Рабдомиолиз

Пациенты с тяжелым и крайне тяжелым острым панкреатитом сразу госпитализируются в отделение интенсивной терапии, где без промедления должно быть начато проведение комплексной корригирующей (противошоковой) инфузионной и медикаментозной терапии.

Пациентам с нетяжелым острым панкреатитом лечение может проводиться в общехирургическом отделении.

Фазы течения острого некротического панкреатита

Острый некротический панкреатит имеет фазовое течение, причем каждой его фазе соответствуют определенные клинические проявления. По современным представлениям те или иные хирургические вмешательства должны применяться дифференцированно в зависимости от фазы болезни. В течении острого некротического панкреатита целесообразно выделять две фазы: асептического воспаления и гнойных осложнений (рис. 8.2).

I фаза — асептического воспаления длится примерно две недели от появления первых признаков острого панкреатита. Максимальный период формирования панкреонекроза составляет трое суток, после этого срока он в дальнейшем, как правило, не прогрессирует. Однако при тяжелом панкреатите период формирования панкреонекроза может быть гораздо меньше — 24–36 часов. В этот период происходит развитие эндотоксикоза (средняя длительность гиперферментемии составляет 5 суток), а у части пациентов — полиорганной недостаточности и эндотоксинового шока.

Именно на первые 5 суток приходится первый пик летальности при остром панкреатите. Причинами смерти в основном являются эндотоксиновый шок и полиорганная недостаточность на фоне тотального или субтотального некротического панкреатита.

Для первой недели заболевания характерно возникновение ***парапанкреатического инфильтрата и острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплений в сальниковой сумке*** (оментобурсит), ***забрюшинной клетчатке*** (парапанкреальной, паракольной, паранефральной, тазовой), ***свободной брюшной полости*** (эндотоксиновый/ферментативный перитонит).

Последние могут быть обусловлены как ответной реакцией организма на очаги некроза в поджелудочной железе и забрюшинной клетчатке (воспалительный экссудат), так и разгерметизацией протоковой системы вследствие распространенного и/или глубокого некроза паренхимы поджелудочной железы (секрет поджелудочной железы). Именно поэтому в них отмечается повышенная (в несколько раз по сравнению с верхней границей нормы) концентрация ферментов поджелудочной железы.

В этих образованиях жидкостный компонент (панкреатический секрет, воспалительный экссудат) очага деструкции доминирует над некротическим его элементом. В отличие от псевдокисты при оментобурсите отсутствуют плотные соединительнотканные стенки. При небольшом объеме содержимого (в сальниковой сумке, забрюшинной клетчатке, свободной брюшной полости) данные жидкостные образования под влиянием лечения могут регрессировать.

Парапанкреатический инфильтрат является результатом асептической воспалительной реакции на очаги некроза в поджелудочной железе и парапанкреальной клетчатке, нередко сочетается с резорбтивной лихорадкой. Мониторинг парапанкреатического инфильтрата заключается в динамическом исследовании клинико-лабораторных показателей и ультразвуковом мониторинге.

Кроме перечисленных, в фазе асептического воспаления могут развиваться и такие осложнения, как билиарная гипертензия, вторичный ферментативный холеци-

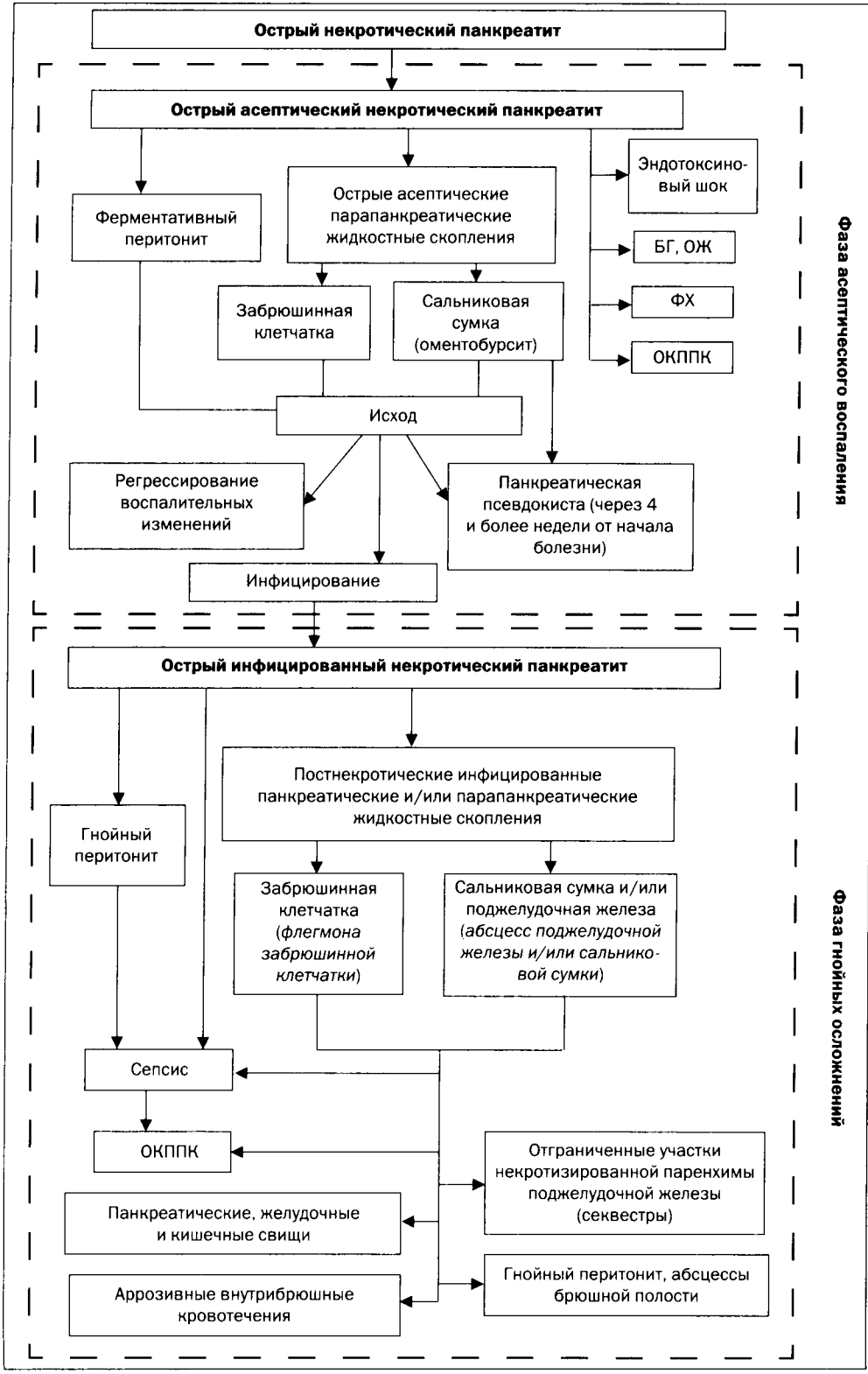

Рисунок 8.2. Фазы клинического течения острого некротического панкреатита

стит, острое кровотечение из острых язв и/или эрозий слизистой оболочки желудка и/или двенадцатиперстной кишки на фоне тяжелого некротического панкреатита (выраженного эндотоксикоза).

В конце второй недели заболевания у подавляющего большинства пациентов наблюдается один из четырех возможных исходов фазы асептического воспаления:

— редукция местных и общих проявлений острой воспалительной реакции (чаще наблюдается при мелкоочаговом панкреонекрозе);

— асептическая секвестрация панкреонекроза с последующим исходом в панкреатическую псевдокисту (формируется начиная с 4-й недели заболевания);

— сохранение размеров парапанкреатического инфильтрата при нормализации самочувствия и стихании синдрома системной воспалительной реакции;

— присоединение вторичной инфекции (бактериальная транслокация) с развитием острого инфицированного некротического панкреатита.

II фаза — гнойных осложнений (как правило, начинается с 3-й недели заболевания и может длиться несколько месяцев), т.е. развития острого инфицированного некротического панкреатита. Для этой фазы характерны септическое расплавление и секвестрация поджелудочной железы, а также инфицированный некроз забрюшинной клетчатки с дальнейшим развитием тех или иных гнойных осложнений.

Именно в конце 3-й — начале 4-й недели заболевания формируются так называемые ***постнекротические инфицированные панкреатические и парапанкреатические жидкостные скопления в поджелудочной железе*** (абсцесс поджелудочной железы), ***сальниковой сумке*** (абсцесс сальниковой сумки) и ***забрюшинной клетчатке*** (флегмона забрюшинной клетчатки), которые клинически манифестируют чаще к концу четвертой недели болезни. Для их диагностики целесообразно применять УЗИ и КТ. Следует отметить, что на вторую фазу заболевания приходится второй пик летальности при остром панкреатите. Основной причиной ее является сепсис.

При инфицировании богатого ферментами выпота в брюшной полости развивается гнойный перитонит, а при его отграничении — абсцессы брюшной полости.

Одним из проявлений этой фазы является образование ***отграниченных инфицированных участков некротизированной паренхимы поджелудочной железы*** (секвестров) и ***забрюшинной клетчатки***, которые начинают формироваться с 10–14-х суток от начала заболевания.

Критерии острого инфицированного некротического панкреатита:

1. Клинико-лабораторные проявления гнойного очага:

— прогрессирование клинико-лабораторных показателей острого воспаления на 3-й неделе острого некротического панкреатита;

— маркеры острого воспаления (повышение фибриногена в 2 раза и более, высокие концентрации С-реактивного белка, прокальцитонина и др.).

2. КТ, УЗИ: нарастание в процессе наблюдения жидкостных образований, развитие очагов некроза.

3. Положительные результаты бактериоскопии и бактериологического исследования аспирата, полученного при тонкоигольной пункции.

Следствием постнекротических инфицированных панкреатических и/или парапанкреатических жидкостных скоплений являются: сепсис, внутренние и наружные панкреатические, желудочные и кишечные свищи, аррозивные внутрибрюшные кровотечения, гнойный перитонит, абсцессы брюшной полости, острое кровотечение из острых язв и/или эрозий слизистой оболочки желудка и/или двенадцатиперстной кишки на фоне сепсиса.

сонографии более 100 мл, ***острые асептические парапанкреатические жидкостные скопления в забрюшинной клетчатке*** в виде распространенной инфильтрации парапанкреальной и паракольной клетчатки (явная инфильтрация и боли в поясничной области, повышение температуры тела до 38 °С и более) — необходимость выполнения операции может возникнуть на 4—6-е сутки болезни;

- синдром интраабдоминальной гипертензии (повышение внутрибрюшного давления более 20 мм рт.ст. или 27 см водн.ст.) — операция выполняется сразу после установления синдрома интраабдоминальной гипертензии.

— **Поздние отсроченные хирургические вмешательства** выполняются через 10—14 суток от начала заболевания, т.е. во 2-й фазе острого панкреатита — фазе гнойных осложнений. Показанием к ним являются:

- постнекротические инфицированные панкреатические и/или парапанкреатические жидкостные скопления в поджелудочной железе или сальниковой сумке (абсцесс поджелудочной железы или сальниковой сумки) и забрюшинной клетчатке (флегмона забрюшинной клетчатки), а также ***инфицированные панкреатические псевдокисты;***

- отграниченные участки некротизированной паренхимы поджелудочной железы (секвестры);

- внутренние и наружные панкреатические, желудочные и кишечные свищи, аррозивные внутрибрюшные кровотечения;

- другие осложнения панкреонекроза *(острая непроходимость кишечника, перфорация острых язв кишечника, межпетельные абсцессы брюшной полости, сегментарные некрозы кишечника и др.).*

Выбор способа и объема хирургического вмешательства

— ***При ферментативном перитоните*** предпочтение следует отдавать лапароскопическому дренированию брюшной полости или лапароцентезу с обязательным определением в воспалительной жидкости активности α-амилазы, бактериоскопическим и бактериологическим исследованием содержимого брюшной полости. Обезболивание: лапароскопия — эпидуральная анестезия или внутривенный наркоз, лапароцентез — местная анестезия.

При лапароцентезе **в обязательном порядке(!)** должна быть выполнена диагностическая проба И.И. Неймарка. К 2—3 мл экссудата из брюшной полости прибавляют 4—5 капель 10% р-ра йода. Если в экссудате имеется примесь желудочного содержимого, то под воздействием йодной настойки желудочное содержимое приобретает грязно-синий цвет.

При ферментативном перитоните дренажи из брюшной полости удаляют, как правило, через 2—4 суток. Более длительное их стояние может привести к инфицированию и образованию абсцессов брюшной полости.

— ***При разлитом гнойном перитоните*** операцией выбора являются срединная лапаротомия, санация и адекватное дренирование брюшной полости, в т.ч. сальниковой сумки, обезболивание общее. Как правило, никакие вмешательства на поджелудочной железе не выполняются.

При явной желчной гипертензии целесообразно наложение наружной холецистостомы.

При признаках высокой кишечной непроходимости, при наличии выраженного парапанкреатического инфильтрата, распространяющегося на брыжейку ободочной кишки, показана энтеростомия или интубация кишечника через гастростому.

В редких случаях возникает необходимость наложения впередиободочного гастроэнтероанастомоза на длинной петле с брауновским соустьем.

Операцию заканчивают наложением лапаростомы, в последующем выполняют программированные санации брюшной полости.

Причинами разлитого гнойного перитонита являются: прорыв абсцесса поджелудочной железы или сальниковой сумки в брюшную полость, флегмона забрюшинной клетчатки, инфицированный ферментативный перитонит при поздней госпитализации или неадекватном лечении.

— ***Острые асептические парапанкреатические жидкостные скопления в сальниковой сумке (оментобурсит) и забрюшинной клетчатке:*** при объеме жидкостного образования по данным сонографии 50 мл и более в сальниковой сумке и 100 мл и более в забрюшинной клетчатке показана пункция и дренирование сальниковой сумки и/или забрюшинной клетчатки под контролем ультразвука; обезболивание — местная анестезия.

— ***Острые асептические парапанкреатические жидкостные скопления в забрюшинной клетчатке*** в виде распространенной инфильтрации парапанкреальной и паракольной клетчатки — вскрытие и дренирование инфильтрата поясничным (внебрюшинным) доступом. Обезболивание — эпидуральная анестезия или эндотрахеальный наркоз.

В остальных случаях проводится комплексная консервативная терапия (в т.ч. применение антибиотиков широкого спектра действия) в сочетании с обязательным сонографическим мониторингом (каждые 24–48 часов).

— ***Постнекротические инфицированные панкреатические и/или парапанкреатические жидкостные скопления:***

- ***в поджелудочной железе или сальниковой сумке (абсцесс поджелудочной железы или сальниковой сумки)*** — пункция и дренирование абсцесса под контролем ультразвука; обезболивание — местная анестезия;
- ***в забрюшинной клетчатке (флегмона забрюшинной клетчатки):*** при флегмоне забрюшинной клетчатки в виде жидкостного скопления дренирование несколькими дренажами забрюшинной клетчатки под контролем ультразвука, а при флегмоне забрюшинной клетчатки в виде «гнойных сот» вскрытие и дренирование флегмоны поясничным (внебрюшинным) доступом. Обезболивание — эпидуральная анестезия или эндотрахеальный наркоз.

— ***Панкреатическая псевдокиста (острая псевдокиста поджелудочной железы)*** — при диаметре кисты 3 см и более показана ее пункция и аспирация содержимого под контролем ультразвука с последующим сонографическим мониторингом; обезболивание — местная анестезия. При необходимости выполняются повторные пункции кисты. При меньшем диаметре кисты показана консервативная терапия в сочетании с сонографическим мониторингом.

— ***Отграниченные участки некротизированной паренхимы поджелудочной железы (секвестры).*** При асептическом панкреонекрозе секвестры небольших размеров подвергаются либо лизису, либо организации и поэтому не требуют хирургического лечения.

При отграниченных участках некротизированной (инфицированной) паренхимы поджелудочной железы (секвестрах) достаточно больших размеров в области тела и хвоста поджелудочной железы их удаляют из мини-доступов, внебрюшинно (путем люмботомии), а при локализации в области головки поджелудочной железы целесообразно выполнить лапаротомию, некрсеквестрэктомию, оментобурсостомию. Обезболивание — эндотрахеальный наркоз с ИВЛ.

— ***Билиарная гипертензия,*** обусловленная сдавлением интрапанкреатического отдела общего желчного протока увеличенной в размерах поджелудочной железой, ***острый ферментативный холецистит*** — показано выполнение чрескожной чреспеченочной микрохолецистостомии под контролем ультразвука (ЧЧМХС) в ближайшие 5–48 часов с момента госпитализации больного (обезболивание — местная ане-

стезия) или лапароскопической, или открытой холецистостомии (обезболивание — внутривенный наркоз, эпидуральная анестезия, местная анестезия).

— ***Обтурационная желтуха, вклиненный конкремент в ампулу БСДПК, папиллостеноз, холангит, а также отсутствие желчи в двенадцатиперстной кишке во время дуоденоскопии*** являются показаниями к выполнению ЭПСТ в ближайшие 5–48 часов с момента госпитализации больного; обезболивание — внутривенный наркоз. При вклиненном камне в ампулу БСДПК ЭПСТ производится без ЭРХГ. Эндоскопическая операция должна завершаться назобилиарным дренированием.

— ***При наличии у пациента холецистолитиаза*** холецистэктомию целесообразно выполнять при отечном панкреатите не ранее чем через 10–14 суток от начала лечения, при некротическом панкреатите после полной ликвидации воспалительного процесса в поджелудочной железе.

— ***Синдром интраабдоминальной гипертензии,*** повышение внутрибрюшного давления более 20 мм рт.ст. (27 см водн.ст.): показано открытое ведение брюшной полости (лапаростомия). В стадии асептического воспаления никакие вмешательства на поджелудочной не выполняются, в стадии гнойных осложнений объем операции зависит от периоперационных данных. Обезболивание — эндотрахеальный наркоз с ИВЛ.

— ***Аррозивное кровотечение.*** Оптимальным вариантом хирургической тактики являются ангиография, выявление поврежденного сосуда и его рентгенэндоваскулярная окклюзия. Альтернативой является экстренная лапаротомия; обезболивание общее. Если позволяет состояние больного, предпочтение следует отдавать резекции поджелудочной железы, перевязке сосудов на протяжении, спленэктомии. Такие вмешательства, как тампонада гнойной полости с источником кровотечения, дают только временный эффект.

При отсутствии гнойной полости для остановки аррозивного кровотечения из ткани поджелудочной железы возможно применение тахокомба. Следует, однако, заметить, что выполнение открытых операций сопровождается высокой летальностью, в т.ч. и потому, что далеко не всегда удается найти кровоточащий сосуд, а попытка остановить кровотечение путем прошивания сосуда вслепую, как правило, приводит к еще более тяжким последствиям.

— ***Внутренние и наружные дегистивные свищи:*** консервативное лечение с применением октреотида (октрестатина или сандостатина) — острые наружные свищи. При сформированном наружном свище поджелудочной железы и непроходимости дистального отдела главного панкреатического протока показано выполнение операции Фрэя (Frey) или операции Бегера (Beger); обезболивание — эндотрахеальный наркоз.

Консервативное лечение нетяжелого острого (отечного) панкреатита

Консервативная терапия нетяжелого острого (отечного) панкреатита включает:

— **обезболивающие средства** (вводятся в/в и/или в/м) — ксефокам (лорноксикам), дексалгин (декскетопрофен), династат (парекоксиб натрия), кеторол (кеторолак), денебол (рофекоксиб), анальгин (метамизол натрия), баралгин (метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид), спазган (метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид) и др.;

— **спазмолитические средства** (вводятся в/в и/или в/м) — платифиллина гидротартрат, папаверина гидрохлорид, но-шпа (дротаверин), дуспаталин (мебеверин), дицетел (пинаверия бромид);

— **препараты, подавляющие секрецию поджелудочной железы** — ***октрестатин, генфастат, сандостатин*** (октреотид) — 300 мкг/сут п/к (показаны только в ближайшие часы от начала приступа острого панкреатита!);

— препараты, подавляющие желудочную секрецию:

- ингибиторы протонной помпы: контролок (пантопразол), ***нексиум*** (эзомепразол), ***омез*** (омепразол) — ***40 мг в/в через 12 ч в течение 3 суток с последующим переходом на пероральный прием***

+ *антацидные препараты: маалокс, контрацид, альмагель, алюмаг* по 15–20 мл суспензии 4–5 раз в день

+ *препараты, оказывающие защитное действие на слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки: вентер* (сукральфат) по 1 г 4 раза в день или ***де-нол*** по 240 мг 2 раза в сутки.

При невозможности приобрести описанные выше препараты можно применять ранитидин (в/в по 150 мг через 8 часов с последующим переходом на пероральный прием — 300–450 мг/сут), а также альмагель (по 15–20 мл суспензии 4–5 раз в день);

— инфузионная терапия (раствор Рингера, физиологический раствор и т.д.) из расчета 10–20 мл на 1 кг массы тела больного;

— нутритивная поддержка — пероральный прием стандартных комбинированных и полностью сбалансированных питательных смесей.

Интенсивная терапия тяжелого и крайне тяжелого острого некротического панкреатита

— В отделении интенсивной терапии у больных с тяжелым и крайне тяжелым острым панкреатитом в первую очередь необходимо выполнить следующие мероприятия:

- катетеризировать центральную вену;
- определить величину ЦВД;
- подключить монитор для контроля основных жизненно важных показателей состояния организма человека (ЭКГ, пульсоксиметр и др.);
- катетеризировать мочевой пузырь.

— Стандарт мониторинга в отделении интенсивной терапии включает:

- ЭКГ с подсчетом ЧСС;
- пульсоксиметрию;
- определение АД неинвазивным методом в автоматическом режиме с интервалом 3–5 минут;
- определение ЦВД;
- капнографию;
- определение частоты дыхания;
- термометрию;
- почасовый диурез.

— Главными задачами интенсивной терапии являются поддержание жизни пациента, предотвращение и устранение органной дисфункции. Основными ее компонентами при остром панкреатите являются:

- адекватное обезболивание;
- подавление секреторной функции поджелудочной железы;
- гемодинамическая поддержка;
- антимикробная терапия;
- профилактика образования острых гастродуоденальных язв и эрозий;
- нутритивная поддержка;
- купирование эндогенной интоксикации;
- иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия;
- респираторная поддержка;

- коррекция нарушений гемокоагуляции и профилактика тромбоза глубоких вен.

Более подробно первоочередные задачи лечения тяжелого некротического панкреатита изложены в части II, главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», главе 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Частные вопросы комплексного лечения острого некротического панкреатита. К ним относятся: адекватное обезболивание, подавление секреторной функции поджелудочной железы и желудочной секреции (профилактика образования острых гастродуоденальных язв и эрозий), антимикробная терапия, нутритивная поддержка, купирование эндогенной интоксикации, иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия, респираторная поддержка.

1. Адекватное обезболивание:

— ***продленная эпидуральная анестезия*** — у всех пациентов с тяжелым острым панкреатитом(!);

— ***ксефокам*** (лорноксикам) по 8 мг в/в или в/м каждые 12 часов (максимальная суточная доза — 16 мг), *или*

— ***дексалгин*** (декскетопрофен) по 2,0 мл (50 мг) в/в или в/м каждые 8–12 часов (максимальная суточная доза — 150 мг), *или*

— ***династат*** (парекоксиб натрия) по 2,0 мл (40 мг) в/в или в/м каждые 12 часов (максимальная суточная доза — 80 мг), *или*

— ***кеторол*** (кеторолак) по 1 мл (30 мг) в/в или в/м каждые 6–8 часов (максимальная суточная доза — 120 мг), *или*

— ***анальгин*** (метамизол натрия) по 2–4 мл (1–2 г) до 4 раз в сутки в/в или в/м;

— ***баралгин*** (метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид) по 5 мл (2,5 г) 2 раза в сутки в/в или в/м, *или*

— ***спазган*** (метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид) по 5 мл 2 раза в сутки в/в или в/м, *или*

— ***новокаин*** 0,25% р-р по 50–100 мл в/в.

NB! Нестероидные противовоспалительные препараты (в частности, ксефокам) при тяжелом остром панкреатите должны применяться длительно (в течение 1–2 недель). Это обусловлено их противовоспалительным действием, поскольку они подавляют синтез простагландинов (за счет угнетения циклооксигеназы) и опосредованно — других медиаторов воспаления (таких как кинины), ингибируют высвобождение кислородных радикалов из активированных лейкоцитов, что при тяжелом остром панкреатите не менее важно, чем их обезболивающий эффект.

2. Спазмолитические средства (вводятся в/в и/или в/м) — платифиллина гидротартрат, папаверина гидрохлорид, но-шпа (дротаверин), дуспаталин (мебеверин), дицетел (пинаверия бромид).

3. Подавление секреторной функции поджелудочной железы:

— ***октрестатин, сандостатин*** (октреотид) — 50 мкг в/в струйно в 10 мл физиологического раствора, а затем по 25–50 мкг/ч в виде длительных инфузий на протяжении 3–5 дней (1 мл 0,01% р-ра — 100 мкг растворяют в физиологическом растворе и вводят в течение 2–4 ч, что обеспечивает необходимую скорость инфузии 50–25 мкг/ч).

Для лечения острого панкреатита также может быть использован миакальцик (синтетический кальцитонин лосося) — в/в капельно в дозе 300 МЕ (3,0 мл — 60 мкг) в изотоническом растворе натрия хлорида в течение 24 ч до 6 суток подряд. Препарат снижает панкреатическую и желудочную секрецию, а также способствует уменьшению болевого синдрома.

4. Антимикробная терапия.

Применение антибиотиков при остром панкреатите обосновано как в стадии асептического воспаления — для профилактики развития инфицированного панкреатита (т.е. с первых суток пребывания в стационаре), так и в стадии гнойных осложнений, но уже для их лечения.

Препаратами выбора являются карбапенемы в виде монотерапии или в сочетании с группой линкозамидов или производными имидазола!

Применение карбапенемов при асептическом некротическом панкреатите позволяет у 32 % пациентов с парапанкреатическим инфильтратом избежать развития острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплений и, соответственно, избежать хирургического вмешательства. Кроме того, применение карбапенемов в сочетании с пункционно-дренирующими операциями под контролем ультразвука или люмботомией позволяют у 95 % пациентов с острыми асептическими парапанкреатическими жидкостными скоплениями избежать развития гнойных осложнений. При инфицированном некротическом панкреатите применение карбапенемов в сочетании с применением пункционно-дренирующих операций под контролем ультразвука и непосредственных хирургических вмешательств на поджелудочной железе позволяет снизить послеоперационную летальность до 8 %.

Менее эффективными препаратами являются: цефалоспорины 4-го или 3-го поколения или фторхинолоны в сочетании с группой линкозамидов или производными имидазола.

С учетом необходимости длительного применения антибиотиков при тяжелом остром панкреатите ***их необходимо обязательно сочетать с противогрибковыми препаратами, пробиотиками и пребиотиками!***

Дозы, режимы введения и особенности применения антибиотиков, противогрибковых препаратов, пробиотиков и пребиотиков представлены в части II, главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика».

5. Подавление желудочной секреции (профилактика образования острых гастродуоденальных язв и эрозий):

— ***ингибиторы протонной помпы: контролок*** (пантопразол), ***нексиум*** (эзомепразол), ***омез*** (омепразол) — ***80 мг в/в болюсно, затем по 8 мг/ч в течение 3–5 и более суток с последующим переходом на пероральный прием***

+ ***антацидные препараты: маалокс, контрацид, альмагель, алюмаг*** по 15–20 мл суспензии 4–5 раз в день

+ ***препараты, оказывающие защитное действие на слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки, — вентер*** (сукральфат) по 1 г 4 раза в день или ***де-нол*** по 240 мг 2 раза в сутки.

Более дешевый альтернативный вариант — ранитидин (в/в по 150 мг через 8 часов с последующим переходом на пероральный прием — 300–450 мг/сут) и альмагель (по 15–20 мл суспензии 4–5 раз в день).

6. Нутритивная поддержка.

Основным методом нутритивной поддержки является энтеральное питание различными сбалансированными стандартными полимерными смесями высокой питательной плотности через назоеюнальный зонд, установленный ниже связки Трейца. Также возможно сочетание энтерального зондового и парентерального питания. При парезе кишечника применяют только парентеральное питание.

Вместе с тем у больных с некротическим панкреатитом при отсутствии рвоты и кишечной непроходимости на фоне подавления секреции поджелудочной железы и

желудка, по нашему мнению, возможен и безопасен ***естественный (пероральный) прием сбалансированной питательной смеси,*** что в том числе лишает больного некоторых неудобств, связанных со стоянием назоеюнального зонда.

Более подробно вопросы нутритивной поддержки представлены в части II, главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

7. Ферментные лекарственные средства, улучшающие процессы пищеварения.

К данной группе препаратов прежде всего относится креон, который применяется в качестве заместительной терапии при ферментативной недостаточности поджелудочной железы после перенесенного приступа острого панкреатита. Кроме того, креон показан при переходе пациента на естественное питание. Доза препарата подбирается индивидуально, в зависимости от степени нарушения пищеварения и других факторов. В большинстве случаев инициальная дозировка составляет от 10 до 25 тыс. ЕД липазы во время каждого приема пищи.

8. Купирование эндогенной интоксикации.

Показанием к применению методов детоксикации являются сепсис и полиорганная недостаточность.

Основными и наиболее эффективными методами детоксикации организма при остром некротическом панкреатите являются:

— ***плазмаферез*** — оптимальным считают применение плазмообменов в постоянном режиме с титрованным удалением в среднем 3–5 объемов плазмы с одновременным замещением ее свежезамороженной плазмой, альбумином, коллоидными и кристаллоидными растворами;

— наружное дренирование грудного лимфатического протока с лимфореей (лимфосорбцией).

9. Препараты, оказывающие антигипоксическое и антиоксидантное действие, улучшающие клеточный метаболизм:

Актовегин — вводится в/в медленно (!) (скорость введения — около 2 мл/мин) 10–20 мл препарата на 200–300 мл 0,9% раствора хлорида натрия ежедневно в течение 2 недель, далее 5–10 мл внутривенно 3–4 раза в неделю в течение не менее 2 недель.

Периферические (артериальные и венозные) сосудистые нарушения и их последствия: 20–30 мл препарата в 200 мл 0,9% раствора хлорида натрия внутривенно ежедневно; продолжительность лечения около 4 недель.

В инфузионный раствор не рекомендуется добавлять другие препараты.

Селеназа (натрия селенит) — вводится в/в в виде инфузий, суточная доза составляет 100–200 мкг селена (1–2 ампулы с раствором для инъекций) — поддерживающая терапия. При необходимости доза может быть увеличена до 500 мкг селена (эквивалентно 5 ампулам или 1 флакону объемом 10 мл с раствором для инъекций) в течение 1–2 недель.

При тяжелом остром панкреатите: с 1-го по 5-й день — 1000 мкг (10 ампул) в сутки в/в капельно, с 6-го дня и до клинического улучшения — 500 мкг в сутки.

При сепсисе: 1-й день — 2000 мкг (20 ампул) в сутки, со 2-го дня до клинического улучшения — 1000 мкг в сутки.

Реамберин (меглумина натрия сукцинат) — вводят в/в капельно со скоростью до 90 кап/мин (1–4,5 мл/мин) в суточной дозе 10 мл/кг в течение 11 дней или ***цитофлавин*** — вводят в/в капельно по 10 мл на введение два раза в сутки через 8–12 часов в течение 5 дней. При коматозном состоянии в объеме 20 мл на введение в разведении на 100–200 мл 0,9% раствора натрия хлорида.

Витамин С — вводят в/в в дозе 10–20 мл/сут.

Пентоксифиллин — вводят в/в в виде инфузий по 100–600 мг (в 250–500 мл 0,9% раствора натрия хлорида) 1 или 2 раза в сутки. Длительность в/в инфузии — от 60 до 360 мин, т.е. введение 100 мг пентоксифиллина должно длиться не менее 60 мин.

10. Иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия.

Биолейкин (рекомбинантный интерлейкин-2 человека — рИЛ-2) — 1–3 введения внутривенно капельно по 0,5–1,0 мг (500 000–1 000 000 МЕ) с интервалом 1–3 дня в составе комплексной терапии.

Полиоксидоний (иммуномодулятор, обладает иммуномодулирующими и дезинтоксикационными свойствами) — по 12 мг 1 раз в сутки первые три дня, затем по 6 мг 1 раз в сутки, через каждые 24 часа, всего 5–10 инъекций на полный курс лечения (в составе комплексной терапии, в т.ч. антибактериальной терапии).

Биовен (иммунологически активная белковая фракция иммуноглобулина G) — разовая доза препарата у взрослых должна составлять 2,0 мл (100 мг/кг массы тела) в течение 4 дней (***в большей степени показан для лечения инфицированного некротического панкреатита***). Препарат вводят внутривенно капельно. Скорость введения для взрослых — 1–1,5 мл/мин. Более быстрое введение может вызвать развитие коллаптоидной реакции.

11. Респираторная поддержка.

Тяжелый некротический панкреатит повышает потребность организма в кислороде, что требует дополнительной оксигенации при проведении интенсивной терапии. Увлажненный кислород подается через носовой катетер или маску в 100% концентрации (при критическом состоянии больного). По мере стабилизации состояния концентрация кислорода в дыхательной смеси уменьшается до 30–50 %.

При развитии дыхательной недостаточности (частота дыхания более 35–40 в 1 минуту, снижение сатурации кислорода ниже 85 %), а также в бессознательном состоянии пациента показан перевод на ИВЛ с ингаляцией 100% кислорода. Продленная ИВЛ проводится до восстановления гемодинамических показателей, диуреза, сознания, адекватного дыхания.

Рекомендуемая литература

1. Бойко В.В. Острый панкреатит. Патофизиология и лечение / В.В. Бойко, И.А. Криворучко, Р.С. Шевченко. — Харьков: Торнадо, 2002. — 288 с.

2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

3. Кондратенко П.Г. Острый панкреатит / П.Г. Кондратенко, А.А. Васильев, М.В. Конькова. — Донецк, 2008. — 352 с.

4. Костюченко А.Л. Неотложная панкреатология / А.Л. Костюченко, В.И. Филин. — СПб.: Деан, 2000. — 480 с.

5. Нестеренко Ю.А. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита / Ю.А. Нестеренко, В.В. Лаптев, С.В. Михайлусов. — М.: БИНОМ-пресс, 2004. — 304 с.

6. Острый панкреатит: руководство для врачей / ред. Э.В. Недашковский. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 272 с.

7. Савельев В.С. Панкреонекрозы / В.С. Савельев, М.И. Филимонов, С.З. Бурневич. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. — 264 с.

Глава 9
Острый холецистит

Острый холецистит — острое воспаление желчного пузыря, характеризующееся различной степенью воспалительных изменений его стенки.

По частоте острый холецистит занимает третье место среди всех острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, уступая лишь острому аппендициту и острому панкреатиту.

В структуре экстренных хирургических вмешательств операции по поводу острого холецистита устойчиво занимают второе место (после операций по поводу острого аппендицита). Частота заболеваемости острым холециститом в Украине составляет 62 на 100 000 населения. Среди всех пациентов с острым холециститом 40–87 % составляют лица пожилого и старческого возраста.

Острый холецистит в Международной классификации болезней (МКБ-10)

K80 Желчнокаменная болезнь (холелитиаз)
K80.0 Камни желчного пузыря с острым холециститом
K80.1 Камни желчного пузыря с другим холециститом
K80.2 Камни желчного пузыря без холецистита
K80.3 Камни желчного протока с холангитом
K80.4 Камни желчного протока с холециститом
K80.5 Камни желчного протока без холангита или холецистита
K80.8 Другие формы холелитиаза
K81 Холецистит
K81.0 Острый холецистит
K81.1 Хронический холецистит
K81.8 Другие формы холецистита
K81.9 Холецистит неуточненный
K82 Другие болезни желчного пузыря
K82.0 Закупорка желчного пузыря
K82.1 Водянка желчного пузыря
K82.2 Прободение желчного пузыря
K82.3 Свищ желчного пузыря
K82.4 Холестероз желчного пузыря
K82.8 Другие уточненные болезни желчного пузыря
K82.9 Болезнь желчного пузыря неуточненная

Классификация острого холецистита

(А.А. Шалимов и соавт., 1993 с дополнениями П.Г. Кондратенко и соавт., 2005)

1. В зависимости от наличия или отсутствия конкрементов в желчном пузыре:

— острый калькулезный холецистит;
— острый бескаменный (акалькулезный) холецистит.

2. По форме воспаления:

— катаральный;
— деструктивный: флегмонозный, гангренозный (перфоративный).

3. По клиническому течению:

— неосложненный;
— осложненный:
- желчным или гнойным перитонитом;
- обтурацией шейки желчного пузыря или пузырного протока;
- паравезикальным инфильтратом;
- паравезикальным абсцессом;
- перфорацией стенки желчного пузыря;
- септическим холангитом;
- абсцессом печени;
- острым панкреатитом;
- печеночно-почечной недостаточностью;
- внутренним желчным свищем;
- обтурационной желтухой.

Диагностика острого холецистита

Диагноз «острый холецистит» устанавливается на основании анамнестических данных, данных объективного и инструментального обследования пациента.

Точный диагноз острого холецистита (форма острого холецистита, осложнения и т.д.) должен быть установлен в течение 24 ч от момента госпитализации больного.

Основной симптом острого холецистита — боль в правой подреберной области живота, а нередко и в эпигастральной.

Дифференциальная диагностика острого холецистита (рис. 9.1).

Острый холецистит *чаще* всего приходится дифференцировать со следующими заболеваниями:

— *перфоративной и пенетрирующей гастродуоденальной язвой;*
— *острым панкреатитом;*
— *острым аппендицитом с подпеченочным расположением отростка;*
— *нижнедолевой пневмонией справа;*

реже:

— с *инфарктом миокарда;*
— *почечной коликой на почве мочекаменной болезни;*
— *острой кишечной непроходимостью;*
— *опухолями слепой и восходящей кишок;*
— *опухолями дистального отдела холедоха и головки поджелудочной железы.*

Для **перфоративной язвы** двенадцатиперстной кишки или желудка, как правило, характерна ***триада Мондора*** — внезапно возникшая кинжальная боль в эпигастральной области, напряжение мышц передней брюшной стенки и язвенный анамнез. Наряду с этим отмечается положительный ***симптом Спижарного*** — исчезновение печеночной тупости. Перитонеальная симптоматика при перфорации язв развивается в первый час от начала заболевания. Пациенты с перфорацией язвы обычно указывают на появление ноющей боли в эпигастрии за 2–3 суток до внезапного ухудшения общего состояния. Эта боль чаще появляется натощак.

Важны анамнестические указания больных на изжогу, лечение гастрита. Местная симптоматика при перфорации язвы в первые часы преобладает над общей интоксикацией. Обнаружение свободного газа при обзорной рентгенографии живота является достоверным признаком перфорации полого органа. В то же время отсутствие свободного газа не может исключить перфорации дуоденальной язвы. Вспомогательными методами дифференциальной диагно-

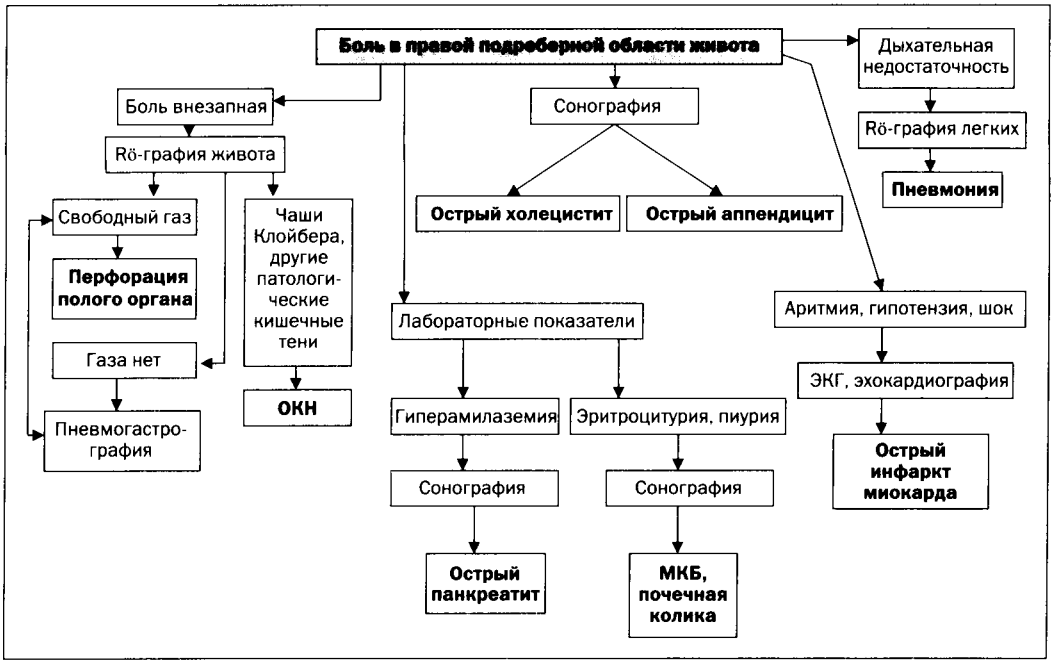

Рисунок 9.1. Дифференциальная диагностика острого холецистита

стики в таких случаях являются пневмогастрография и неотложная гастродуоденоскопия (в ряде случаев с повторением обзорной рентгенографии живота).

Дифференциальная диагностика острого холецистита и **обострения язвенной болезни** вначале основывается на анамнестических данных, свидетельствующих о сезонности заболевания, наличии у пациента изжоги, голодных болей, указании на частое стационарное или амбулаторное лечение по поводу гастрита или язвенной болезни. Вместе с тем перечисленные анамнестические данные могут и отсутствовать, особенно у лиц молодого возраста. Основными инструментальными методами дифференциальной диагностики являются УЗИ и фиброгастродуоденоскопия.

При **остром панкреатите** ноющая боль в начале заболевания сразу же локализуется в собственно эпигастральной области, реже располагается в левом подреберье и распространяется на всю эпигастральную область с иррадиацией в левое или правое надплечье, спину, приобретая характер опоясывающей. Боль постоянная, непрерывно нарастающая, нередко сопровождается неукротимой рвотой. При панкреатите больные обычно сидя наклоняются вперед, что несколько уменьшает интенсивность боли.

Дифференциальная диагностика острого холецистита и острого панкреатита основана на специфических лабораторных данных (гиперамилаземия или гипердиастазурия характерны для острого панкреатита) и на специфических сонографических данных (увеличение переднезадних размеров поджелудочной железы, размытость контуров, появление гипоэхогенных очагов некроза в паренхиме поджелудочной железы и др. при остром панкреатите и специфические изменения, характерные для воспаления в стенке желчного пузыря при остром холецистите). Вместе с тем следует отметить, что ведущим методом дифференциальной диагностики является экстренное ультразвуковое исследование.

Клиническая картина острого холецистита и **острого аппендицита** будет во многом схожей при подпеченочном расположении червеобразного отростка. Следует, однако, помнить, что при остром аппендиците боль в начале заболевания локализуется в эпигастральной области и с течением времени перемещается в правую боковую область живота. Кроме того, у больных с

острым аппендицитом отсутствует «печеночный» анамнез, а также выраженные диспептические явления.

Наиболее информативными методами дифференциальной диагностики являются экстренное ультразвуковое исследование и диагностическая лапароскопия. Однако УЗИ, являясь неинвазивным методом диагностики, имеет в этом отношении несомненные преимущества. Вместе с тем лапароскопия из диагностической может превратиться в лечебную — имеется в виду выполнение лапароскопической аппендэктомии при выявлении острого аппендицита или лапароскопической холецистэктомии при выявлении острого холецистита.

В отличие от острого холецистита для **правосторонней нижнедолевой пневмонии** характерны симптомы легочного заболевания — одышка, кашель, иногда — цианоз, что не свойственно острому хирургическому заболеванию органов брюшной полости.

Следует, однако, помнить, что деструктивный холецистит, особенно у пожилых больных с сопутствующим сахарным диабетом и другой соматической патологией, может осложняться нижнедолевой пневмонией или реактивным плевритом, особенно в поздние сроки госпитализации. Пневмония у таких больных проявляет себя учащенным дыханием, усилением боли в правом подреберье при глубоком вдохе, цианозом.

У лиц трудоспособного возраста с нижнедолевой пневмонией и болью в правом подреберье началу клинической симптоматики, схожей с острым холециститом, нередко предшествуют перенесенная на ногах ОРВИ, работа в помещениях со сквозняком, другие факторы переохлаждения.

Аускультация, перкуссия и рентгенография легких помогают установить правильный диагноз.

Для **почечной колики на почве мочекаменной болезни** характерно внезапное появление боли в поясничной области справа или слева или сразу же в подвздошной области. Боль схваткообразная, больные с наличием камня в мочеточнике беспокойны, мечутся в постели, пытаясь принять щадящее положение тела. Боль часто сопровождается учащенным мочеиспусканием, резью, нередко иррадиирует в мочеиспускательный канал. Возникновению такой боли обычно предшествует прием острой пищи, тряская езда, водная нагрузка, прием алкоголя.

Основными инструментальными методами дифференциальной диагностики являются УЗИ, хромоцистоскопия и выделительная пиелография.

Для **острой непроходимости кишечника** характерна схваткообразная боль, аускультативно выслушиваются характерные патологические кишечные шумы. Схваткообразная боль вокруг пупка часто наблюдается при среднем и низком уровне непроходимости. Тонкокишечная непроходимость практически всегда сопровождается рвотой, вначале желчью, затем кишечным содержимым. Дистальный уровень непроходимости проявляет себя вздутием живота и его асимметрией.

Обзорная рентгенография живота позволяет своевременно поставить правильный диагноз. Наряду с этим для дифференциальной диагностики может быть использовано экстренное ультразвуковое исследование, которое позволяет достаточно точно дифференцировать вид кишечной непроходимости. Продольное сканирование через складки Керкринга позволяет выявить характерные симптомы «клавиш», наблюдать за интенсивностью перистальтики. Обнаружение в просвете желчного пузыря воздуха (аэробилия) с ультразвуковыми признаками высокой тонкокишечной непроходимости позволяет диагностировать редкий ее вид — обтурацию желчным камнем.

При **инфаркте миокарда** боль может локализоваться в эпигастральной области и даже правом подреберье. Однако у больных с инфарктом миокарда практически никогда не бывает «печеночного» анамнеза. Наряду с этим инфаркт миокарда чаще возникает в пожилом и старческом возрасте на фоне стенокардии. В определенной мере предрасполагающими к инфаркту миокарда факторами могут быть физическая или эмоциональная нагрузки. Основным методом диагностики в данной ситуации является электрокардиография.

Дифференциальная диагностика острого холецистита с **опухолями слепой и восходящей кишок** также складывается из комплекса анамнестических, общеклинических и специальных методов обследования больных. Общими в клиническом проявлении этих заболеваний являются жалобы на боль в правом подреберье и пальпируемое образование в правой половине живота.

При опухоли слепой или восходящей ободочной кишки возможно и острое начало заболевания (микроперфорация, параколический абсцесс, острая кишечная непроходимость). Анамнестические данные, свидетельствующие в пользу онкологической патологии, обычно указывают на ухудшение аппетита, снижение массы тела, отвращение к пище, постепенно нарастающую слабость и быструю утомляемость. Нередко отмечаются запоры, сменяющиеся поносами, периодическое вздутие живота.

В анализах крови выявляют повышение СОЭ и анемию, что характерно для опухолей правой половины ободочной кишки. Если пальпируемый увеличенный желчный пузырь не смещается, то опухоль правой половины ободочной кишки, растущая экзофитно, чаще ограниченно смещаема или даже подвижна.

Основными инструментальными методами дифференциальной диагностики являются УЗИ, фиброколоноскопия или ирригография.

Пальпируемый увеличенный желчный пузырь в сочетании с обтурационной желтухой и отсутствием острой боли требуют дифференциальной диагностики с **опухолями дистального отдела холедоха или головки поджелудочной железы**. Применительно к этим заболеваниям описанный симптом носит название симптома Курвуазье. При этом увеличенный желчный пузырь у истощенных больных нередко определяется визуально через брюшную стенку, пальпация его безболезненная. В крови имеются изменения, характерные для обтурационной желтухи: гипербилирубинемия с преобладанием прямой фракции билирубина, высокая активность трансаминаз и щелочной фосфатазы.

Основными методами дифференциальной диагностики являются УЗИ, КТ, МРТ.

Клиническая картина острого холецистита

В одних случаях болезнь застает пациента врасплох — до этого он чувствовал себя совершенно здоровым. В других — болезни предшествует тупая или достаточно интенсивная боль в правом подреберье, достигающая максимума на высоте острого воспаления и впоследствии исчезающая на определенное время. Чаще острым холециститом страдают женщины. Клиническая картина острого холецистита характеризуется следующими основными признаками: боль, наличие местных симптомов и общих расстройств, связанных с развитием гнойной интоксикации.

Появление боли больные нередко связывают с приемом обильной жареной, жирной, острой пищи, копченостей, употреблением алкоголя, яиц и других продуктов, обладающих желчегонным действием. Боль вначале похожа на приступ желчной колики, но в дальнейшем усиливается. Как правило, она локализуется в правом подреберье, но может распространяться на эпигастральную область, иррадиировать в спину, вверх под лопатку или правое надплечье. Характер боли при остром холецистите различен — от сильной (что бывает чаще) до слабой или умеренно выраженной тупой, ноющей или режущей. Нередко возникает рвота, однако она облегчения не приносит. Рвотные массы обычно представлены слизью и желчью. Присоединяются горечь и сухость во рту.

При объективном исследовании отмечается напряжение мышц в правом подреберье, нередко прощупывается увеличенный, напряженный и болезненный желчный пузырь (чаще у больных астенического телосложения) либо в его проекции определяется инфильтрат, состоящий из желчного пузыря и окружающих его органов (большой сальник, печеночный угол поперечной ободочной кишки и т.д.).

Боль становится более интенсивной при сотрясении и пальпации живота, при глубоком вдохе, заставляя больного щадить живот при дыхании. В момент усиления боли пациенты становятся беспокойными, постоянно меняют положение тела. Местная или разлитая перитонеальная симптоматика наблюдается при развитии осложнений (перитонит, деструктивный холецистит, паравезикальный абсцесс и т.д.). Часто, особенно у пожилых больных, отмечается вздутие живота и признаки динамической кишечной непроходимости.

В клинической картине острого холецистита описаны следующие симптомы.

Симптом Мерфи — глубокая пальпация в проекции желчного пузыря вызывает сильную боль при вдохе, которая нередко не дает больному возможности сделать из-за этого глубокий вдох.

Сипмтом Керра — боль при пальпации в правом подреберье (в проекции желчного пузыря), усиливающаяся во время вдоха.

Симптом Ортнера — боль при поколачивании краем ладони по правой реберной дуге.

Симптом де Мюсси — Георгиевского — боль при надавливании в точке между ножками грудино-ключично-сосцевидной мышцы — френикус-симптом.

В начале заболевания температура тела чаще нормальная или повышена до субфебрильных цифр. При деструктивных формах острого холецистита отмечается повышение температуры тела до 38–39 °С.

В анализах крови отмечаются умеренный лейкоцитоз, повышенная СОЭ. Спустя 3–6 часов, особенно при осложненном течении, в крови отмечается выраженный лейкоцитоз, нередко со сдвигом формулы крови влево. Признаки интоксикации выражены не часто.

На высоте приступа отмечается умеренная тахикардия. У лиц с гипертонической болезнью может отмечаться повышение артериального давления. Проводимые консервативные мероприятия при катаральном воспалении в желчном пузыре обычно эффективны, и боль купируется в первые часы от начала инфузионной спазмолитической терапии.

Примерно у трети больных на высоте болевого приступа при лабораторном исследовании может наблюдаться умеренная холестатическая желтуха. Если она сохраняется в течение нескольких дней или прогрессирует, следует думать о нарушении пассажа желчи в двенадцатиперстную кишку.

Под воздействием консервативной терапии интенсивность боли уменьшается, однако больных продолжает беспокоить тяжесть в правом подреберье или слабая тупая боль. Даже без лечения при деструктивном холецистите с 3–4-х суток боль может исчезнуть или значительно притупиться. Это объясняется гибелью болевых рецепторов в стенке желчного пузыря.

Формирование паравезикального инфильтрата снижает степень интоксикации. Поэтому в таких случаях объективные данные должны всегда превалировать над субъективными. Подъем уровня амилазы сыворотки крови предполагает (но не доказывает) наличие билиарного панкреатита.

Эмпиема желчного пузыря. Под воздействием консервативной терапии, особенно антибактериальной, клинические проявления острого холецистита нередко регрессируют. Общее состояние больных также улучшается. Однако в «отключенном» желчном пузыре (облитерация пузырного протока или вклиненный в пузырный проток камень) при наличии в нем микрофлоры, хотя и ослабленной, длительно сохраняется воспалительный процесс. По сути, содержимым пузыря в таких случаях является гной. Такое состояние называют эмпиемой желчного пузыря.

Основными клиническими проявлениями эмпиемы желчного пузыря являются болезненность при пальпации в проекции желчного пузыря и субфебрилитет. Нередко наблюдается обострение болезни с типичными клиническими симптомами острого деструктивного холецистита.

Водянка желчного пузыря. При облитерации пузырного протока или обтурации шейки желчного пузыря камнем желчный пузырь оказывается отключенным от основных желчных путей. При инфицировании желчи создаются условия для развития острого воспалительного процесса. Повторные приступы холецистита могут привести к утолщению стенки желчного пузыря, грубым фиброзным изменениям ее, в результате чего пузырь превращается в нефункционирующий «рубцовый мешочек», заполненный конкрементами и бесцветной жидкостью.

Характерным симптомом водянки желчного пузыря является прощупывание подвижного, эластической консистенции, безболезненного желчного пузыря при отсутствии у больных желтухи. При этом отсутствуют и симптомы интоксикации.

Острый холецистит у лиц пожилого и старческого возраста

Примерно у четверти больных пожилого и старческого возраста воспаление в стенке желчного пузыря с первых часов сопровождается некробиотическими изменениями, ведущими к расплавлению и перфорации его стенки. При некрозе стенки уже через 6–8 часов разрушаются болевые рецепторы, особенно в шейке пузыря. Наступает так называемый период мнимого благополучия — очень опасный с точки зрения пролонгации выполнения экстренного хирургического вмешательства. Нередко в этот период больные отказываются от предлагаемой операции, что, несомненно, усугубляет течение заболевания.

У лиц пожилого и старческого возраста заболевание может сопровождаться токсической энцефалопатией и дыхательной недостаточностью. Нередко у таких больных в начале заболевания предполагают нижнедолевую пневмонию справа. Характерным признаком острого холецистита у больных пожилого и старческого возраста является иррадиация боли в правое надплечье, плечо и лопатку.

У лиц старшей возрастной группы возможно сочетание боли в правом подреберье с коронарной недостаточностью, а также развитие рефлекторной стенокардии с характерными изменениями на электрокардиограмме. Холецистокардиальный синдром характеризуется загрудинной болью, возникающей вслед за болью в правом подреберье. Боль сопровождается одышкой, затрудненным вдохом, аритмией. Для таких пациентов клинических и лабораторных методов диагностики бывает недостаточно. Правильно установить диагноз позволяет неотложная сонография желчного пузыря.

Острый холецистит у беременных

Частота возникновения желчнокаменной болезни у беременных составляет около 1 %. Изменения гормонального фона и биохимических показателей крови в сочетании с перераспределением венозного кровотока органов брюшной полости зачастую приводят к развитию острого холецистита во второй половине беременности. Наличие многоводия, многоплодия или крупного плода нередко провоцирует развитие обострения хронического калькулезного холецистита.

Течение заболевания носит агрессивный характер с развитием осложненных и деструктивных форм холецистита или ведет к осложнениям беременности: абортам, преждевременным родам и т.д. Лечебно-диагностическая программа должна решаться неотложно в специализированных хирургических центрах совместно с гинекологом.

Ведущим методом диагностики является сонография. Лечебная тактика прежде всего должна быть направлена на сохранение беременности, а при малых сроках беременности проводится специфическая гормональная терапия. Параллельно должна проводиться комплексная противовоспалительная терапия с учетом побочного действия применяемых лекарственных препаратов. При необходимости операцией выбора является лапароскопическая холецистэктомия. При доношенной беременности и остром холецистите больным показаны плодоразрешение путем кесарева сечения и холецистэктомия.

Осложнения острого холецистита

Желчный или гнойный перитонит. Развитие перитонита связано с поступлением желчи из просвета желчного пузыря в свободную брюшную полость. Патогенетически возможны два пути попадания желчи в брюшную полость: в случае перфорации стенки желчного пузыря и путем пропотевания.

Перфорация желчного пузыря наступает вследствие деструктивных изменений в его стенке, обусловленных трофическими нарушениями на фоне длительно существующего воспалительного процесса и присоединения вторичной инфекции. Подобное развитие перитонита больше характерно для острого обтурационного холецистита при вклинении конкремента в шейку желчного пузыря или пузырный проток. Значительное накопление в просвете желчного пузыря воспалительного секрета приводит к повышению внутрипузырного давления и омертвению участков стенки за счет нарушения кровообращения.

В то же время нарушения кровообращения в стенке желчного пузыря с ее некрозом и последующей перфорацией могут быть и первичными вследствие нарушения проходимости пузырной артерии. Данный вариант течения заболевания более характерен для больных с тяжелой кардиальной или легочной патологией и склонных к тромбообразованию. Острый тромбоз или эмболия пузырной артерии приводит к ишемии органа и некрозу всех слоев стенки желчного пузыря, причем не имеет значения наличие или отсутствие конкрементов в его просвете. Описаны случаи обширных некрозов, обусловленных сдавлением пузырной артерии крупным конкрементом, вклиненным в шейку.

Пропотевание желчи в свободную брюшную полость также больше характерно для острого калькулезного обтурационного холецистита. Оно обусловлено наличием в стенке желчного пузыря так называемых ходов Ашоффа — Рокитанского. При значительном перерастяжении желчного пузыря и внутрипузырной гипертензии создаются условия для пропотевания желчи через ходы в свободную брюшную полость. Необходимо отметить, что такой вариант развития желчного перитонита более характерен для первых приступов острого холецистита, когда ходы Ашоффа — Рокитанского не облитерированы.

Клиническая картина перитонита такая же, как и при перфорации полого органа. При этом она прямо пропорциональна степени инфицированности желчи. Однако в случае поступления в брюшную полость неинфицированной желчи клиническая картина может быть сглажена, что обусловлено слабой ответной реакцией брюшины. В этом случае могут присоединиться признаки желтухи, обусловленные всасыванием желчи париетальной брюшиной. Если желчь инфицирована, реакция брюшины более интенсивна и практически сразу же после перфорации преобладают перитонеальные симптомы.

Единственным методом лечения желчного перитонита является оперативное вмешательство. При признаках разлитого перитонита — лапаротомия с устранением причины и адекватным дренированием брюшной полости. Вместе с тем ряд авторов

указывает на возможность применения при разлитом перитоните видеолапароскопической техники. Однако эту точку зрения разделяют далеко не все исследователи. При местном перитоните операцией выбора, безусловно, является лапароскопическая холецистэктомия.

Обтурация шейки желчного пузыря или пузырного протока. Ведущим в патогенезе острого обтурационного холецистита является внезапное и плотное закрытие конкрементом шейки желчного пузыря или пузырного протока. Именно с этого момента появляется реальная угроза развития инфекции и деструктивных изменений в желчном пузыре.

У большинства пациентов с острым обтурационным холециститом во время операции обнаруживается флегмонозно или гангренозно измененный желчный пузырь. Основным методом диагностики острого обтурационного холецистита является экстренное сонографическое исследование. При этом определяется конкремент, фиксированный в шейке желчного пузыря или проекции пузырного протока, дающий позади себя УЗ-тень и не смещаемый при изменении положения тела больного.

Острый обтурационный холецистит является показанием к выполнению оперативного вмешательства в ближайшие 24 часа с момента поступления больного в хирургический стационар. Выбор объема и способа операции во многом зависит от общего состояния больного, длительности острого приступа, возраста, сопутствующей патологии и т.д. В связи с этим в одних случаях возможно выполнение радикальной операции сразу, в других — целесообразно использовать двухэтапный способ лечения: на первом этапе — холецистостомия, на втором — холецистэктомия.

Паравезикальный инфильтрат. В связи с благоприятным анатомическим расположением желчного пузыря с точки зрения распространения инфекции создаются условия для формирования в околопузырном пространстве воспалительного инфильтрата. Он формируется значительно чаще, нежели при остром аппендиците. При осмотре больного возможно пропальпировать плотное, не смещаемое образование в правом подреберье, иногда значительных размеров.

При глубоком расположении желчного пузыря у тучных пациентов и при высоком по отношению к реберной дуге стоянии края печени воспалительный инфильтрат не доступен пальпации. В инфильтрат, как правило, вовлекаются смежные с желчным пузырем органы — большой сальник, двенадцатиперстная кишка, ободочная кишка (чаще — ее печеночный угол), желудок.

Наличие или отсутствие инфильтрата является одним из важных критериев, определяющих хирургическую тактику. Своевременное его выявление позволяет избежать поспешных вмешательств, индивидуализировав лечебные мероприятия.

Паравезикальный абсцесс. При прогрессировании гнойно-воспалительного процесса в стенке желчного пузыря и области паравезикального инфильтрата создаются условия для формирования паравезикального абсцесса. Последний может локализоваться как со стороны задней стенки желчного пузыря, так и со стороны передней. Как правило, паравезикальный абсцесс наблюдается у больных с длительными сроками заболевания (более 4–5 суток).

Несвоевременная диагностика и лечение паравезикального абсцесса могут привести к развитию сепсиса, острой печеночно-почечной недостаточности, острого гнойного холангита, что существенно затрудняет как этап хирургического вмешательства, так и этап послеоперационного лечения больного.

Перфорация стенки желчного пузыря. Данное осложнение возникает вследствие прогрессирования некробиотических изменений в стенке желчного пузыря при ган-

гренозной форме острого холецистита. Особенно часто оно наблюдается в тех местах, где на стенку пузыря оказывает давление конкремент. Если перфорация происходит в свободную брюшную полость, развивается перитонит, который для больного представляет наибольшую опасность. Перфорация задней стенки может привести к образованию абсцесса между желчным пузырем и печенью, а передней — подпеченочного или поддиафрагмального абсцесса (в ряде случаев — перитонита).

Острый холангит. Развитие воспалительного процесса в желчных протоках обусловлено двумя причинами. Во-первых, это инфицирование по продолжению, когда воспалительный процесс переходит со стенок желчного пузыря на гепатодуоденальную связку, приводя к инфицированию желчи в гепатикохоледохе, или в связи с поступлением в холедох инфицированного (гнойного) содержимого из полости желчного пузыря, во-вторых, при наличии во внутри- и/или внепеченочных желчных протоках билиарной гипертензии, обусловленной различной некорригированной патологией (холедохолитиаз, стриктуры гепатикохоледоха, стеноз БСДПК и т.п.), с последующим развитием гнойной инфекции.

Гнойный холангит является грозным и тяжелым осложнением острого холецистита. Основной причиной смерти у этих больных является синдром полиорганной недостаточности.

Успех лечения во многом зависит от своевременного и адекватного восстановления пассажа желчи по билиарному тракту с последующим проведением этиотропной терапии. Внедрение в клиническую практику современных мини-инвазивных способов декомпрессии билиарного тракта открывает новые возможности и перспективы в решении хирургических и тактических проблем у больных с гнойным холангитом.

Необходимо отметить, что в повседневной практике при холедохотомии, основываясь лишь на данных осмотра гепатикохоледоха и характера отделяемого из него, достоверно определить степень холангита не представляется возможным. Из известных методов диагностики лишь фиброхоледохоскопия может дать более объективную информацию о степени выраженности воспалительных изменений в стенках протоков и их распространенности.

Абсцесс печени. Отсутствие адекватного лечения и дренирования билиарного тракта может привести к одному из тяжелейших осложнений гнойного холангита — абсцессу печени. Данная категория больных требует к себе особого внимания. Общие принципы их лечения такие же, как и лечения септических больных. Абсцессы бывают солитарные и множественные. Абсцессы больших размеров деформируют и сдавливают проксимальные участки билиарного дерева, дополняя септическую симптоматику явлениями внутрипеченочного холестаза. Данная категория больных нуждается в интенсивной антибактериальной, детоксикационной терапии, вскрытии и дренировании гнойных очагов. Приоритетным направлением лечения является пункция и дренирование абсцессов печени под сонографическим контролем.

Панкреатит. При остром холецистите может возникать как сравнительно легко протекающий отечный, так и деструктивный панкреатит с некрозом того или иного объема ткани поджелудочной железы. В этих случаях говорят о билиарном панкреатите. Причинами его возникновения называют холедохолитиаз, в т.ч. микрохоледохолитиаз, папиллостеноз, стенозирующий папиллит (оддит). Вместе с тем при билиарном панкреатите конкременты в общем желчном протоке выявляются лишь в 5–15 % наблюдений.

Отсутствие адекватной терапии острого гнойного холангита и/или абсцесса печени неизбежно приведет к развитию ***острой печеночной недостаточности.*** Под острой печеночной недостаточностью понимают симптомокомплекс, связанный с обшир-

ным некрозом гепатоцитов, приводящий к тяжелой метаболической недостаточности печени. В структуре острой печеночной недостаточности принято различать печеночную кому и печеночную энцефалопатию. В связи с массивным некрозом гепатоцитов происходят грубые нарушения обезвреживающей функции печени, что приводит к накоплению токсических веществ.

С другой стороны, на фоне нарушения гемодинамики происходят тяжелые нарушения кислотно-основного и водно-электролитного обменов, нарушается газовый состав крови, присоединяется ***почечная недостаточность***. В механизме развития острой почечной недостаточности превалирует эндогенная токсемия с нарушением проницаемости капилляров, выпадением фибрина в клубочках и развитием анурии. Предрасполагающими факторами к развитию острой печеночной недостаточности могут явиться гипербилирубинемия, хроническая почечная недостаточность, холангит, гиповолемия.

Внутренние желчные свищи являются патологическими сообщениями желчных протоков с соседними органами брюшной полости, а также органами средостения и грудной клетки. Сводная статистика последних лет свидетельствует о возрастании количества внутренних желчных свищей. Этот факт обусловлен увеличением числа осложненных и запущенных форм желчнокаменной болезни, а также улучшением качества дооперационной диагностики с использованием современных методов исследования.

Выделяют: билиодигестивные свищи (холецистогастральный, холецистодуоденальный, холецистотрансверзальный, гепатикохоледоходуоденальный, гепатикохоледохогастральный, гепатикохоледохотрансверзальный); билиовазальные (билиовенозный, билиоартериальный); билиоперикардиальные; билиобилиарные (холецистохоледохеальный, свищ между желчным пузырем и общим печеночным протоком); билиобронхиальные.

В патогенезе формирования внутреннего свища ведущую роль играет развитие пролежня от давления конкремента на стенку билиарного тракта (желчного пузыря или протока) в условиях выраженного спаечного процесса в окружающих тканях. Билиодигестивный свищ формируется на фоне перфорации стенки желчного пузыря или гепатикохоледоха с миграцией конкрементов в просвет желудка или двенадцатиперстной кишки (редко — поперечноободочной кишки), что в некоторых случаях может привести к развитию острой обтурационной желчнокаменной непроходимости. Аналогичен механизм формирования билиобилиарных свищей. Типичным местом для формирований таких свищей является карман Гартмана, где создаются наиболее благоприятные условия, о которых говорилось выше. Другим возможным вариантом в патогенезе формирования внутреннего желчного свища является длительно существующая билиарная гипертензия, обусловленная стриктурой протоков, стенозом БСДПК или холедохолитиазом.

К наиболее редким формам свищей относятся билиовазальные и билиоперикардиальные. В клинической практике они диагностируются при наличии так называемой гемобилии.

Обтурационная желтуха у больных с острым холециститом наблюдается довольно часто — у 12–40 % больных. Причины, вызывающие обтурационную желтуху, разнообразны. Наиболее частыми доброкачественными причинами, вызывающими обструкцию внепеченочных желчных путей, являются: холедохолитиаз (в т.ч. в сочетании с папиллостенозом) — у 83 % (48,8–91 %) больных; папиллостеноз — у 7 %; доброкачественные стриктуры гепатикохоледоха — у 4 %; острый панкреатит — у 3 %; гнойный холангит — у 2 % и очень редко (1 %) — тубулярный стеноз холедоха на по-

чве хронического индуративного панкреатита, кисты внепеченочных желчных протоков, инородные тела желчных протоков и др.

Холедохолитиаз. Различают первичный и вторичный холедохолитиаз. Под первичным понимают миграцию конкрементов из просвета желчного пузыря в гепатикохоледох. Данный вариант течения заболевания наиболее частый. Подтверждением этому является сравнительная макро- и микроскопическая характеристика конкрементов, извлеченных из желчного пузыря и холедоха, а также тот факт, что холедохолитиаз во много раз чаще сочетается с калькулезным холециститом, нежели с бескаменным. Под вторичным холедохолитиазом понимают наличие конкрементов, сформировавшихся в желчных протоках вследствие какого-то патологического процесса, явившегося причиной их образования. Вторичный холедохолитиаз наблюдается примерно у 5–7 % больных, чаще после хирургических вмешательств на желчных путях (рецидивный холедохолитиаз).

Наиболее часто желтуху вызывают именно конкременты дистального отдела холедоха и зоны БСДПК, причем независимо от их размеров. Необходимо отметить, что множественные конкременты вызывают обтурационную желтуху в 1,5–2 раза чаще, нежели одиночные. Наиболее характерным интраоперационным признаком, на основании которого можно заподозрить наличие холедохолитиаза, является симптомокомплекс, заключающийся в следующей триаде: мелкие конкременты в просвете желчного пузыря, короткий и широкий пузырный проток, расширенный холедох. Вероятность развития обтурационной желтухи при холедохолитиазе многократно возрастает при развитии у больного холангита.

Стеноз большого сосочка двенадцатиперстной кишки как причина обтурационной желтухи занимает второе место в структуре заболеваний билиарного тракта. В литературе принято различать первичный и вторичный стеноз. Если первичный стеноз БСДПК не связан с желчнокаменной болезнью, а является самостоятельным, чаще всего врожденным заболеванием, то вторичный стеноз БСДПК является непосредственным следствием желчнокаменной болезни.

Первичный стеноз, впервые изученный P. Donovan в 1926 г., встречается крайне редко — у 0,2–1,5 % больных. Чаще всего стеноз БСДПК возникает при травматизации слизистой БСДПК при прохождении мелких конкрементов и желчного сладжа, а также при распространении воспалительного процесса из смежных органов и систем (из гепатикохоледоха при холангите; из поджелудочной железы при панкреатите, при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, дуодените и т.д.). Кроме этого, выделяют возрастные изменения БСДПК, связанные с инволюционной гипертрофией и склерозом, а также различные доброкачественные опухоли БСДПК, приводящие к его стенозированию (липомы, аденомы, папилломы, ворсинчатые опухоли и т.д.).

Гистологическое исследование зоны БСДПК при стенозе свидетельствует о грубых рубцовых изменениях в его структуре со склеротическими изменениями и стенозированием просвета. Нарушение проходимости в зоне БСДПК приводит к нарушению эвакуации желчи из гепатикохоледоха и, как следствие, развитию обтурационной желтухи. Протяженность склеротических изменений в области БСДПК различна. Различают остиум-стеноз (стенозирующий папиллит), когда протяженность рубцово-склеротических изменений не превышает 2–3 мм, и папиллостеноз (стенозирующий папиллоддит, ампулярный стеноз), когда протяженность стеноза достигает 2 см. Наиболее тяжелым вариантом течения данного заболевания является вовлечение в склеротический процесс терминального отдела главного панкреатического протока.

Интраоперационная диагностика патологии БСДПК представляет некоторые сложности. С этой целью используют зондирование протоков, интраоперационную холангиографию, холедохоскопию.

При подтвержденном стенозе БСДПК показан один из вариантов папиллотомии с целью восстановления пассажа желчи, а в некоторых случаях и панкреатического сока.

Лабораторная диагностика острого холецистита

— Лабораторное обследование при остром аппендиците играет вспомогательную роль. К лабораторным показателям, свидетельствующим о наличии воспалительного процесса, относятся:

- количество лейкоцитов в периферической крови;
- СОЭ.

— В целях диагностики билиарной гипертензии, обусловленной патологией внепеченочных желчных протоков, исследуют:

- билирубин;
- трансаминазы сыворотки крови;
- щелочную фосфатазу или γ-глутамилтрансферазу.

— В целях дифференциальной диагностики с острым панкреатитом исследуют:

- липазу или амилазу сыворотки крови.

— Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

- общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);
- мочевина;
- общий белок;
- сахар крови и мочи;
- коагулограмма;
- общий анализ мочи;
- группа крови и резус-принадлежность;
- ЭКГ;
- ФЛГ;
- серологическое обследование на сифилис.

Инструментальная диагностика острого холецистита

Основным методом инструментальной диагностики острого холецистита является **сонографическое исследование.**

К наиболее информативным сонографическим признакам острого холецистита относятся:

— увеличение размеров желчного пузыря;

— утолщение стенки желчного пузыря;

— неровность контуров желчного пузыря.

Причем сочетание всех трех сонографических признаков с наибольшей точностью позволяет диагностировать острый холецистит (практически у 100 % больных). Сочетание двух из них — увеличение размеров желчного пузыря и утолщение его стенки — позволяет это сделать примерно у 98 % больных; увеличение размеров желчного пузыря и неровность его контура — у 99 % больных; утолщение стенки желчного пузыря и неровность его контура — у 98 % больных. Как самостоятельный признак неровность контура желчного пузыря отмечен у 100 % больных, увеличение размеров желчного пузыря — у 99,1 %, утолщение стенки желчного пузыря — у 98,6 %.

Для катаральной формы острого холецистита характерно увеличение размеров желчного пузыря, чаще за счет длинника, удвоение контура в виде узкой центральной гипоэхогенной полосы, имеющей четкие границы, утолщение стенки желчного пузыря до 6 мм в виде утолщения всех трех слоев, средний из которых пониженной эхогенности.

Для флегмонозной формы острого холецистита характерно увеличение размеров желчного пузыря, чаще за счет поперечного размера, утолщение его стенки от 7 до 9 мм с наличием гипоэхогенного ободка, в котором часто определяются округлые очаги — микроабсцедирование стенки.

Для гангренозной формы острого холецистита характерно увеличение размеров желчного пузыря и в длину и в ширину, утолщение его стенки от 10 мм и более, причем стенка многослойная, слои не дифференцируются, контур нечеткий, размытый. Для этой формы острого холецистита специфическим ультразвуковым признаком является наличие гиперэхогенной взвеси (детрита), занимающей более 2/3 полости желчного пузыря.

Диагностическая лапароскопия. С учетом значительных преимуществ ультразвукового исследования, а главное — высокой точности в диагностике острого воспаления желчного пузыря, его форм и осложнений, а также неинвазивности метода в настоящее время лапароскопия в диагностических целях используется реже. Значительно чаще этот метод применяют для наложения декомпрессивной холецистостомы.

Лапароскопия показана:

— в диагностических целях при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости с неясной клинической картиной, в том числе при нечеткой клинической картине в целях дифференциальной диагностики острого холецистита и других острых хирургических заболеваний органов брюшной полости;

— для проведения лечебных манипуляций больным с острым холециститом и высокой степенью операционного риска, у которых обычная консервативная терапия не приводит к явному улучшению состояния.

Лапароскопия из диагностической может быть переведена в лечебную. У больных с обтурационным холециститом, деструктивными формами и высокой степенью операционного риска можно выполнить ***лапароскопическую холецистостомию***, затем при необходимости — прямую холецистохолангиографию и осуществить дренирование брюшной полости.

Лапароскопически ***для острого холецистита*** характерно увеличение размеров желчного пузыря. Последний напряжен, стенка его инфильтрирована, тусклая, с расширенными сосудами, местами покрыта фибрином. При гангренозном холецистите на стенке пузыря видны участки темного (черного, грязно-зеленого) цвета. При этом необходимо помнить о том, что видимые изменения серозной оболочки обычно выражены меньше, чем слизистой. Признаком воспалительных изменений в желчном пузыре служит наличие перипроцесса: окутывание пузыря сальником, свежие рыхлые спайки, фибринозные наложения, отек и инфильтрация окружающих тканей, наличие выпота, особенно с примесью желчи.

Противопоказаниями к диагностической лапароскопии являются:

— выраженная сердечная и легочная недостаточность;

— острая печеночная недостаточность, коматозная стадия;

— гемофилия и тяжелые геморрагические диатезы;

— пред- и агональное состояние больных.

Консервативная терапия острого холецистита

Консервативная терапия острого холецистита решает следующие задачи:

— создание органу функционального покоя;

— возмещение объема жидкости и электролитов;

— купирование болевого синдрома;

— купирование спазма гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей;

— антибактериальная терапия.

1. Создание органу функционального покоя: постельный режим, голод (не более суток).

2. Возмещение объема жидкости и электролитов — обычно не более 1–1,5 л или 15–20 мл на 1 кг массы тела (р-р Рингера, 0,9% изотонический р-р натрия хлорида, 5% р-р глюкозы и т.д.).

3. Купирование болевого синдрома:

— ***ксефокам*** (лорноксикам) по 8 мг в/в или в/м каждые 12 часов (максимальная суточная доза — 16 мг), *или*

— ***дексалгин*** (декскетопрофен) по 2,0 мл (50 мг) в/в или в/м каждые 8–12 часов (максимальная суточная доза — 150 мг), *или*

— ***династат*** (парекоксиб натрия) по 2,0 мл (40 мг) в/в или в/м каждые 12 часов (максимальная суточная доза — 80 мг), *или*

— ***кеторол*** (кеторолак) по 1 мл (30 мг) в/в или в/м каждые 6–8 часов (максимальная суточная доза — 120 мг), *или*

— ***анальгин*** (метамизол натрия) по 2–4 мл (1–2 г) до 4 раз в сутки в/в или в/м, *или*

— ***баралгин*** по 5 мл (2,5 г) 2 раза в сутки в/в или в/м, *или*

— ***спазган*** по 5 мл 2 раза в сутки в/в или в/м, *или*

— ***новокаин*** 0,25% р-р по 50–100 мл в/в.

В некоторых случаях можно прибегнуть к блокаде круглой связки печени (субксифоидальной блокаде).

4. Купирование спазма гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей:

— ***платифиллина гидротартрат*** по 1 мл (2 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в;

— ***папаверина гидрохлорид*** по 1–2 мл (20–40 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в;

— ***но-шпа*** (дротаверин) по 2–4 мл (40–80 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в;

— ***дуспаталин*** (мебеверин) по 200 мг (1 капсула) через 12 часов (утром и вечером), *или*

— ***дицетел*** (пинаверия бромид) по 50 мг (1 табл.) через 8 часов или по 100 мг через 12 часов во время еды (максимальная суточная доза — 300 мг).

5. Антибактериальная терапия при остром холецистите показана пациентам пожилого и старческого возраста с высокой степенью операционно-анестезиологического риска, а также пациентам, которым были выполнены паллиативные операции. Для этого могут быть использованы:

— цефалоспорины 3-го поколения в сочетании с производными имидазола или группой линкозамидов;

— фторхинолоны в сочетании с производными имидазола или группой линкозамидов;

— макролиды;

— рифамицин.

Выбор антибиотика для лечения представлен в части II, главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика».

Профилактика тромбоэмболических осложнений — см. часть II, главу 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии».

Хирургическая тактика при остром холецистите

Показания и сроки выполнения операции

Экстренная, срочная, неотложная операция выполняется в ближайшие 2–4 ч от момента поступления больного в клинику в связи с явлениями разлитого перитони-

та после кратковременной предоперационной подготовки. (В русском языке слова «экстренный», «срочный» и «неотложный» являются синонимами!)

Ранняя отсроченная операция выполняется в течение ближайших 5–24 ч от момента госпитализации пациента. Показаниями к ней являются:

— по данным УЗИ: обтурационный холецистит, паравезикальный абсцесс, неравномерное утолщение стенки желчного пузыря (10 мм и более), неровность контура, многослойность стенки желчного пузыря (соответствует гангренозной форме воспаления) даже в тех случаях, когда болевой синдром полностью купирован;

— неэффективность консервативного лечения, о чем свидетельствуют сохранение защитного напряжения мышц брюшной стенки в правом подреберье, высокий уровень или повышение температуры тела, увеличение числа лейкоцитов в периферической крови.

Поздняя отсроченная операция выполняется в течение ближайших 25–48 ч с момента госпитализации пациента в клинику. Показаниями к ней являются:

— по данным УЗИ: стенка желчного пузыря утолщена от 7 до 9 мм с наличием эхонегативной полосы (соответствует флегмонозной форме воспаления);

— умеренная локальная боль и умеренное напряжение мышц передней брюшной стенки в правом подреберье, пальпируемое дно желчного пузыря или пальпируемый околопузырный инфильтрат в его проекции.

Плановая (ранняя плановая) операция выполняется позднее 48 ч от момента поступления. Показанием к ней является желчнокаменная болезнь при отсутствии клинической и сонографической симптоматики острого холецистита.

Операцию не производят, если пациент:

— отказывается от операции;

— находится в пред- или агональном состоянии.

В этих случаях проводят консервативное лечение, включающее антибактериальную и детоксикационную терапию.

Выбор способа и объема хирургического вмешательства

Все оперативные вмешательства, выполняемые при остром холецистите, подразделяют на радикальные (лапароскопическая или открытая холецистэктомия) и паллиативные (чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия под ультразвуковым контролем, лапароскопическая и открытая холецистостомия).

Операцией выбора при остром холецистите является ***лапароскопическая холецистэктомия.***

Показания к выполнению паллиативных операций:

— старческий возраст;

— сопутствующая патология с явлениями органной недостаточности (церебральной, сердечно-сосудистой, дыхательной, печеночной, почечной);

— давность заболевания более 5 суток;

— ультразвуковые признаки плотного инфильтрата, прежде всего в области шейки желчного пузыря и треугольника Кало.

Радикальные операции при остром холецистите

Лапароскопическая холецистэктомия выполняется под общим обезболиванием или эпидуральной анестезией.

Абсолютные противопоказания к лапароскопической холецистэктомии:

— острый инфаркт миокарда;

— острое нарушение мозгового кровообращения;

— некорригируемая коагулопатия;

— рак желчного пузыря;

— невозможность дифференцировки трубчатых структур треугольника Кало и гепатодуоденальной связки (плотный инфильтрат в зоне шейки желчного пузыря и др.);

— разлитой гнойный перитонит.

Относительные противопоказания к лапароскопической холецистэктомии:

— поздние сроки беременности;

— холедохолитиаз, механическая желтуха, холангит;

— острый панкреатит;

— цирроз печени;

— выраженный спаечный процесс в верхнем этаже брюшной полости;

— грыжа эпи- или мезагастральной области;

— инфильтрат каменистой плотности вокруг желчного пузыря.

— *Показаниями к конверсии с лапароскопической на открытую холецистэктомию являются:*

- невозможность в течение 30—40 мин идентифицировать элементы треугольника Кало и гепатодуоденальной связки из-за выраженных инфильтративных или рубцово-склеротических изменений;
- выявление по ходу операции заболеваний, не диагностированных до вмешательства (чаще это опухолевый процесс в желудке, ободочной кишке, желчном пузыре и т.д.);
- интраоперационные осложнения, которые невозможно устранить в ходе операции (повреждение внепеченочных желчных протоков, массивное кровотечение, которое не представляется возможным остановить без риска повреждения элементов гепатодуоденальной связки и др.).

Открытая холецистэктомия (ретроградная или антеградная холецистэктомия) показана при разлитом перитоните, а также в тех случаях, когда по тем или иным причинам (отсутствие лапароскопического оборудования, гигантские вентральные грыжи, ранее перенесенные операции на верхнем этаже брюшной полости и др.) не представляется возможным выполнить ЛХЭ. При этом могут быть использованы методики как ретроградной, так и антеградной холецистэктомии. Обезболивание — эндотрахеальный наркоз, эпидуральная анестезия.

У больных с выраженными склероатрофическими и воспалительными изменениями тканей, особенно в области шейки желчного пузыря и гепатодуоденальной связки, когда чрезвычайно сложно выделить трубчатые структуры треугольника Кало и когда имеется высокая вероятность возникновения тяжелых интраоперационных осложнений (профузное кровотечение, повреждение внепеченочных желчных протоков и др.), целесообразно применять ***атипичные методики удаления желчного пузыря*** (атипичную холецистэктомию по С.П. Федорову, открытую частичную холецистэктомию — мукоклазию по Мейо или Прибраму).

Оперативное вмешательство производится под общим обезболиванием из верхнего срединного доступа. При тяжелой сопутствующей патологии или технических затруднениях при интубации трахеи предпочтение следует отдавать эпидуральной анестезии.

Показания к наружному дренированию холедоха:

— обтурационная желтуха;

— гнойный холангит;

— холедохолитиаз;

— вмешательства на холедохе и большом сосочке двенадцатиперстной кишки (литотрипсия, литоэкстракция, холедохоскопия, холедохолитотомия);

— дилатация холедоха;
— острый панкреатит;
— травма гепатикохоледоха.

Наиболее часто применяют: дренаж по Холстеду, Т-образный дренаж по Керу (более предпочтительны) и дренаж по Вишневскому.

Диагностическая программа при наружном дренировании внепеченочных желчных протоков предусматривает:
— дебитометрию;
— сонографию;
— фистулохолангиографию;
— эндоскопическую ретроградную холангиографию.

Фистулохолангиографию выполняют не ранее чем через 3 суток после операции.

Показания к дренированию брюшной полости:
— сомнения в надежности гемостаза в области ложа желчного пузыря;
— гангренозная форма острого холецистита;
— местный перитонит;
— паравезикальный абсцесс;
— висцеролиз;
— наружное дренирование холедоха;
— холедохотомия, холедохолитотомия;
— попадание инфицированной желчи в брюшную полость.

В этих случаях целесообразно дренировать подпеченочное углубление двумя полихлорвиниловыми трубками. При разлитом перитоните дренирование брюшной полости, а также лечение пациента осуществляют в соответствии с рекомендациями, изложенными в части II, главе 6 «Перитонит».

Паллиативные операции при остром холецистите

Среди паллиативных хирургических вмешательств при остром холецистите операцией выбора является наименее травматичная — ***чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия под контролем ультразвука (ЧЧМХС)***. Обезболивание — местная анестезия.

Абсолютные противопоказания к выполнению ЧЧМХС:
— недостаточная визуализация органа-мишени (желчного пузыря) из-за наличия по ходу предполагаемой траектории движения иглы органов или крупных сосудов;
— заполнение желчного пузыря конкрементами на 2/3 и более его объема;
— «висячий» желчный пузырь.

Относительные противопоказания к выполнению ЧЧМХС:
— геморрагический диатез и выраженные нарушения свертывающей системы крови;
— отсутствие контакта с больным.

В тех случаях, когда по тем или иным причинам выполнить ЧЧМХС под УЗ-контролем невозможно, следует использовать ***лапароскопическую или открытую холецистостомию***. Обезболивание: лапароскопическая холецистостомия — внутривенное обезболивание, открытая холецистостомия — эпидуральная анестезия, внутривенное обезболивание, местная анестезия.

Показания к лапароскопической холецистостомии:
— невозможность выполнения ЧЧМХС;
— местный перитонит.

Абсолютные противопоказания к выполнению ЛХС:

— недостаточная визуализация желчного пузыря из-за наличия плотного паравезикального инфильтрата;

— заполнение желчного пузыря конкрементами на 2/3 и более его объема;

— «висячий» желчный пузырь.

Относительные противопоказания к выполнению ЛХС:

— геморрагический диатез и выраженные нарушения свертывающей системы крови;

— отсутствие контакта с больным.

Показания к выполнению открытой холецистостомии с холецистолитоэкстракцией:

— невозможность выполнения ЧЧМХС или ЛХС;

— заполнение желчного пузыря конкрементами на 2/3 и более его объема;

— «висячий» желчный пузырь;

— геморрагический диатез и выраженные нарушения свертывающей системы крови.

Противопоказанием к выполнению открытой холецистостомии является предагональное и агональное состояние больного.

Двухэтапное лечение острого холецистита

У определенной части больных после выполненной паллиативной декомпрессионной операции на желчном пузыре после стихания воспалительных изменений в стенке желчного пузыря и в околопузырных тканях, что подтверждается при ультразвуковом исследовании, на фоне проводимой коррекции сопутствующей патологии состояние значительно улучшается, т.е. уменьшается степень операционного риска.

Это позволяет предпринять у данной категории пациентов второй этап лечения — радикальное хирургическое вмешательство. Оптимальным сроком для выполнения второго этапа хирургического лечения являются 7–10-е сутки после дренирующей желчный пузырь операции. Операцией выбора второго этапа хирургического лечения является лапароскопическая холецистэктомия.

Основные принципы лечения в послеоперационном периоде

В послеоперационном периоде лечебные мероприятия предусматривают:

— адекватное обезболивание (потребность в применении обезболивающих препаратов, как правило, не превышает двух суток);

— раннюю активизацию больного — при благоприятном течении послеоперационного периода (постепенное улучшение самочувствия больного, нормализация температуры тела, пульса, состава крови, восстановление адекватной функции кишечника и т.д.). Однако при этом необходимо учитывать возраст пациента, форму холецистита и характер сопутствующих заболеваний. В большинстве случаев пациенты могут вставать и ходить через 6–8 часов после ЛХЭ, а после ОХЭ — через 12–16 часов, с использованием брюшного бандажа;

— антибактериальную профилактику и терапию:

- при катаральной форме острого холецистита антибиотики после операции не применяют;
- при флегмонозной их применяют в течение 24 часов;
- при гангренозной форме, паравезикальном абсцессе, холангите, перитоните применяют антибактериальную терапию. Выбор антибиотика для лечения представлен в части II, главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика»;

— контроль за объемом и характером отделяемого из брюшной полости по дренажам и холедохостоме. В большинстве случаев дренажи из брюшной полости удаляют через 2–3 суток при отсутствии по ним отделяемого.

По интенсивности наружного оттекания желчи по дренажу, установленному в подпеченочном углублении, особенно на 1-е — 3-и сутки после операции, можно предположить наиболее вероятную причину его возникновения, а в зависимости от этого определить и дальнейшую тактику лечения больного.

Если количество подтекающей желчи не превышает 100 мл в сутки, то наиболее вероятным источником желчеистечения является ложе желчного пузыря или небольшой дефект внепеченочных желчных протоков (неполное клипирование или перевязка пузырного протока, точечное ранение гепатикохоледоха). Данная ситуация никаких вмешательств не требует. Как правило, наружное желчеистечение самостоятельно прекращается в течение 3–7 суток при отсутствии желчной гипертензии.

Если количество желчи составляет от 100 до 500 мл в сутки, можно думать о несостоятельности культи пузырного протока или ранении долевого протока. При данном темпе наружного желчеистечения целесообразно выполнить ЭРХГ. Если выявлена несостоятельность культи пузырного протока, то возможно выполнение релапароскопии с повторным лигированием (клипированием) пузырного протока и дренированием брюшной полости или лапаротомии. Если выявлено ранение долевого протока, показана лапаротомия.

Если же количество желчи составляет более 500 мл в сутки, то такое желчеистечение свидетельствует о серьезной травме (пересечении) магистрального желчного протока. В этом случае наиболее информативным методом диагностики является ЭРХГ. При подтверждении диагноза показана лапаротомия и выполнение реконструктивной операции — гепатикоеюностомии по Ру.

Срок удаления холедохостомы зависит от данных фистулохолангиографии. Если проходимость желчных протоков не нарушена, холедохостому удаляют через сутки после выполнения контрастного исследования. Если же выявлена та или иная патология внепеченочных желчных протоков (холедохолитиаз, папиллостеноз, стриктура и др.), применяется соответствующая лечебная тактика (см. часть II, главу 15 «Обтурационная желтуха»);

— контроль активности α-амилазы сыворотки крови и показателей билирубина;

— профилактику тромбоэмболических осложнений (см. часть II, главу 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии»);

— через 12–16 часов после операции пациенту разрешают прием жидкой пищи, а с восстановлением функции кишечника разрешают практически обычный пищевой режим (исключение составляют жирная, жареная, острая пища, копчености, цельное молоко);

— при необходимости осуществляют детоксикационную терапию, коррекцию обменных нарушений и сопутствующей патологии, а также функций жизненно важных органов;

— швы снимают на 8–10-й день. Выписку больных после ЛХЭ осуществляют на 3-и — 5-е сутки, а после открытой холецистэктомии — на 8–10-е сутки.

Большинство из перечисленных лечебных мероприятий более детально изложены в части II книги: главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», главе 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Послеоперационные осложнения

К наиболее часто встречаемым интраоперационным осложнениям ЛХЭ следует отнести: кровотечение из ложа желчного пузыря (у 7–9 % больных) и культи пузырной артерии (у 0,2–0,5 %). Вместе с тем значительным по интенсивности оно бывает примерно лишь у 1,5–2,5 % пациентов. Вторым по частоте осложнением является поврежденные стенки желчного пузыря и просыпание конкрементов (у 2,1–3,3 %). Другие осложнения, такие как подкожная эмфизема, повреждение органов брюшной полости (иглой Вереша, троакаром, электротравма) и т.д., встречаются весьма редко.

Случайное повреждение магистральных внепеченочных желчных протоков является наиболее грозным и тяжелым осложнением и наблюдается у 0,2–0,9 % больных, что несколько выше, чем при открытой холецистэктомии (0,1–0,5 %). Следует, однако, заметить, что частота этого осложнения уменьшается с накоплением опыта хирургом.

В зависимости от уровня повреждения желчных протоков Bismuth предложил различать следующие типы повреждений (рис. 9.2):

0 — на уровне общего желчного протока;

I — низкое (сохранено более чем 2 см общего печеночного протока);

II — среднее (сохранено менее чем 2 см общего печеночного протока);

III — высокое (с сохранением развилки протоков);

IV — высокое (с разрушением развилки протоков);

V — повреждение правого печеночного протока.

R. Martin и R. Rossi (1994) выделяют три группы факторов риска повреждения внепеченочных желчных протоков: опасная анатомия, опасная патология и опасная хирургия.

Опасная анатомия. К этой группе факторов риска относят: короткий пузырный проток, низкое слияние долевых протоков, отсутствие пузырного протока, дополнительные пузырные протоки, удвоение пузырной артерии, извитая правая печеночная артерия, расположение пузырной артерии впереди гепатикохоледоха.

Опасная патология — это прежде всего такие патологические состояния, как острый холецистит, стихающий приступ острого холецистита, склероатрофический желчный пузырь, синдром Мириззи, другие заболевания: язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, цирроз печени.

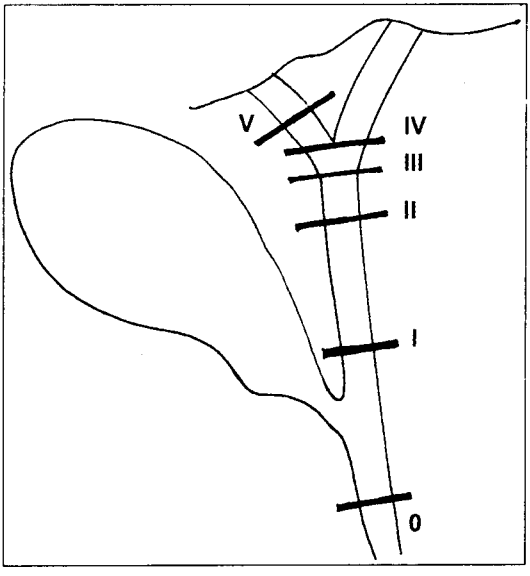

Рисунок 9.2. Типы повреждения внепеченочных желчных протоков по Bismuth

Опасная хирургия. К данной группе факторов риска можно отнести: неправильную тракцию: тракцию за карман Гартмана в краниальном направлении, излишнюю тракцию за карман Гартмана, низкое наложение зажима; местное кровотечение и желчеистечение; неверную последовательность мобилизации желчного пузыря; тепловые повреждения; этапы обучения и освоения технологии; холангиографию и холедохотомию; неверную идентификацию анатомических структур.

Диагностика повреждения внепеченочных желчных протоков. К интраоперационным признакам повреждения внепеченочных желчных протоков следует отнести:

— появление желчи в области операционного поля при неясном источнике ее истечения;

— появление дополнительных трубчатых структур в области шейки желчного пузыря;

— расширение предполагаемой культи пузырного протока к концу операции;

— нарушение целостности протоков по данным интраоперационной холангиографии.

Послеоперационную диагностику внепеченочных желчных протоков начинают с осмотра препарата. После операции повреждение внепеченочных желчных протоков, как правило, проявляется синдромом желчеистечения, синдромом желчной гипертензии, сочетанием синдромов желчеистечения и желчной гипертензии.

Наиболее характерные клинические проявления повреждения внепеченочных желчных протоков — боль и чувство распирания в правом подреберье, повышение температуры тела до фебрильных цифр, желтуха, потеря аппетита, тошнота, рвота, перитонеальные знаки, интенсивное желчеистечение по дренажу или через точки введения троакаров. Особое внимание после операции следует уделять малым симптомам: чувству разбитости, вялости, плохого аппетита. В таких случаях не следует торопиться с выпиской больного из стационара.

Лечение. Если все же во время или после операции диагностировано повреждение внепеченочных желчных протоков, следует предпринять лапаротомию с целью установления степени их повреждения и выполнить реконструктивную операцию.

Профилактика повреждений внепеченочных желчных протоков. К мерам профилактики повреждений внепеченочных желчных протоков во время выполнения ЛХЭ следует отнести:

— соблюдение показаний и противопоказаний к выполнению ЛХЭ;

— строгое соблюдение этапов и техники выполнения ЛХЭ;

— понимание механизма развития осложнений, их причин и мер профилактики;

— достаточную квалификацию и опыт хирургической бригады;

— своевременный переход на открытую операцию;

— исправность лапароскопического оборудования и инструментов.

Повреждение сосудов передней брюшной стенки в сочетании с массивным наружным или внутренним кровотечением наблюдается у 0,05–2,5 % больных. Как правило, оно обусловлено повреждением нижней эпигастральной артерии или ее ветви. Наиболее частыми причинами этого осложнения являются неправильный выбор точки и направления введения троакара, аномалии расположения сосудов брюшной стенки или их варикозное расширение.

Наиболее безопасной для пункции считается белая линия живота. Если троакары вводятся в другие точки, следует помнить о топографии верхних и нижних эпигастральных сосудов. Краевое ранение обычно приводит к развитию гематомы брюшной стенки или проявляет себя наружным и/или внутренним кровотечением. Диагностика кровотечения из инструментальных доступов в точках 2, 3 и 4 не представляет трудностей. Кровотечение же из первой точки можно заподозрить по «замутнению» оптики или образованию «лужицы» крови на сальнике под точкой прокола. Остановку кровотечения из подкожной клетчатки осуществляют наружным прошиванием мягких тканей вокруг троакара, а со стороны брюшной полости — с помощью диатермоэлектрокоагуляции.

Повреждение крупных забрюшинных сосудов наблюдается у 0,03–0,05 % пациентов. Чаще повреждают аорту и нижнюю полую вену. По данным литературы, погибают 10–60 % больных. Данное повреждение наиболее часто возникает в момент введения перво-

го троакара, т.е. при слепом способе проникновения в брюшную полость. Проявления повреждения крупных сосудов варьируют от пульсирующего фонтана крови, поступающего наружу через троакар, массивного внутрибрюшного кровотечения до развития огромных забрюшинных гематом с минимальным количеством крови в брюшной полости (при ранении крупного сосуда иглой Вереша). При возникновении данного осложнения следует немедленно перейти на лапаротомию, осуществить временный гемостаз прижатием с последующим выполнением вмешательства на поврежденном сосуде.

Повреждение внутренних органов наблюдается примерно у 0,1–0,3 % больных. Чаще всего внутренние органы повреждаются иглой Вереша или первым троакаром. Обычно повреждают печень, кишечник, желудок. Нередко повреждения остаются нераспознанными во время выполнения ЛХЭ и проявляют себя в более поздние сроки перитонитом или формированием внутрибрюшных абсцессов.

По данным литературы, летальность при ранении органов брюшной полости достигает 5 %. Основной причиной повреждения является грубое нарушение правил введения инструментов. Профилактика повреждений внутренних органов состоит в строгом соблюдении методики и техники наложения карбоксиперитонеума, введения иглы Вереша и троакаров, особенно у больных, ранее перенесших вмешательства на органах брюшной полости.

Особое место в лапароскопической хирургии занимают *электротермические повреждения* внутренних органов, в т.ч. и гепатикохоледоха. Без электрохирургии немыслимо выполнение лапароскопической холецистэктомии, но неправильное ее использование может привести к перфорации стенки протока или кишки в раннем послеоперационном периоде, а также к развитию стриктуры протока в позднем послеоперационном периоде.

Повреждение внутренних органов при применении высокочастотной электрохирургии может произойти в двух зонах: зоне эндоскопического обзора и вне зоны эндоскопического обзора.

Первое обычно обусловлено ошибками в хирургической технике (неправильное манипулирование электродом, находящимся под напряжением, выполнение тракции электрода не внутрь троакара, а в сторону), а также использованием электрохирургического воздействия непосредственно в зоне расположения внутренних органов.

Повреждения вне зоны эндоскопического осмотра происходят вследствие трех основных причин: дефекта изоляции электрода, емкостного пробоя электроэнергии, прямого пробоя электроэнергии.

Во время работы с электрохирургическими инструментами следует строго соблюдать ряд правил, позволяющих предупредить развитие возможных осложнений у абсолютного большинства больных (В.Н. Запорожан и соавт., 2000):

1. Необходимо использовать минимальную мощность электрохирургического генератора.

2. Вводить электрод через троакар следует с осторожностью во избежание повреждения его диэлектрического покрытия.

3. Введение и извлечение электрода необходимо осуществлять только под визуальным контролем.

4. Пересекаемую ткань следует захватывать малыми порциями и приподнять над окружающими тканями. Направление тракции должно быть строго по оси электрода, внутрь троакара.

5. Напряжение на электрод можно подавать только после того, как он соприкасается с пересекаемой тканью. После окончания воздействия подачу тока необходимо сразу прекратить.

6. Введенный в брюшную полость электрохирургический инструмент должен быть обязательно сухим. В противном случае диэлектрическое покрытие электрода становится проводником и энергия может выделяться на любой орган, с которым соприкасается инструмент в брюшной полости.

7. Не рекомендуется производить очистку рабочей части электрохирургического инструмента скальпелем или другим металлическим инструментом, поскольку это его портит (хотя в ряде случаев обойтись без этого не удается).

8. Особенно осторожно следует производить различные электрохирургические манипуляции вблизи протоков, сосудов и полых органов из-за возможного «туннелирования» тока. Особо следует помнить о том, что температура, достаточная для повреждения тканей, вплоть до их некроза, может быть зарегистрирована на расстоянии 2 см от точки коагуляции или резания.

9. Электрохирургическое воздействие следует производить, отступя более 5 мм от уже наложенной клипсы. В противном случае передача энергии на нее может произвести к повреждению (ожогу) протока или сосуда с последующим прорезыванием клипсы и разгерметизацией.

10. При манипуляциях на мелких тканевых структурах (спайки, сосуды диаметром менее 1 мм) следует помнить:

— в момент коагуляции соединительная ткань сморщивается, спайки укорачиваются, что может привести к самопроизвольному подтягиванию органов (проток, сосуд, полый орган) к электроду и прямому их повреждению (ожогу);

— быстрый некроз ткани (спайки) при коагуляции может привести к аномальному пути движения электрического тока на тот или иной орган, повреждая его.

Подкожная эмфизема — одно из наименее опасных осложнений ЛХЭ. Основной причиной ее возникновения является неправильное введение иглы Вереша в ткани брюшной стенки. Иногда газ при высоком внутрибрюшном давлении может попадать под кожу через троакарные отверстия. Подкожная эмфизема может достигать шеи и лица, возможна даже эмфизема мошонки. Однако она самостоятельно проходит через 2–3 суток после операции. В ряде случаев при выраженной эмфиземе газ можно эвакуировать с помощью толстых игл, введенных в подкожную клетчатку.

Изредка встречается такое осложнение, как пневмоментум, когда газ вводится в толщу клетчатки большого сальника. Во время обзорной лапароскопии часто видны вздувшиеся пряди сальника. Эмфизема большого сальника, как правило, проходит самостоятельно через 20–30 минут. Вместе с тем возможно повреждение сосудов сальника с развитием внутрибрюшного кровотечения. Последнее останавливают клипированием кровоточащего сосуда или с помощью диатермоэлектрокоагуляции.

Осложнения после ЛХЭ наблюдаются у 0,01–4,8 % пациентов. К наиболее частым послеоперационным осложнениям можно отнести: гнойно-воспалительные осложнения (нагноение троакарных ран, абсцессы и инфильтраты брюшной полости, пневмонию), желчеистечение (билома, наружный желчный свищ, желчный перитонит), внутрибрюшное кровотечение (наиболее часто обусловлено соскальзыванием клипсы с пузырной артерии), острый панкреатит (как правило, обусловлен обострением хронического воспаления поджелудочной железы, имевшего место еще до операции), тромбоэмболию легочной артерии, острую сердечно-сосудистую недостаточность, послеоперационные грыжи (чаще в параумбиликальной области).

К наиболее частым осложнениям, возникающим во время выполнения открытой холецистэктомии, можно отнести: отрыв или повреждение пузырной артерии, по-

вреждение печеночной артерии, повреждение воротной вены, повреждение общего печеночного или общего желчного протоков, повреждение двенадцатиперстной или ободочной кишки.

Послеоперационные осложнения развиваются у 7,5–17 % пациентов. К наиболее частым послеоперационным осложнениям относятся: нагноение раны (5–8,5 %), наружное желчеистечение (0,7–3,5 %), абсцессы брюшной полости (0,5–2,7 %), пневмония, плеврит (2,9–4,8 %), осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы (острая сердечно-сосудистая недостаточность, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, тромбоэмболия легочной артерии, обострение хронического тромбофлебита — около 2 %), острый панкреатит (0,4–0,8 %), острые язвы и эрозии пищеварительного канала, в т.ч. с кровотечением (0,3–0,5 %), внутрибрюшное кровотечение (0,06–0,3 %), обтурационная желтуха (вследствие перевязки магистральных желчных протоков и ущемления камня в ампуле большого дуоденального сосочка, не замеченного во время операции), лигатурные свищи, эвентрация.

Более подробно диагностика, лечение и профилактика послеоперационных осложнений представлены в части II, главе 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика».

Осложнения после выполнения паллиативных операций возникают относительно редко. Наиболее частые осложнения после ЧЧМХС и ЛХС: подтекание желчи мимо дренажа в брюшную полость (встречается у 1,1 % больных), внутрибрюшное кровотечение (у 0,5 %), кровотечение по катетеру вследствие ранения мелких сосудов печени и стенки желчного пузыря (у 4,2 %). Наиболее частые осложнения после ОХС — подтекание желчи мимо дренажа в брюшную полость и нагноение послеоперационной раны.

Послеоперационная летальность. Летальность после ЛХЭ составляет 0,2–2,1 %, а после ОХЭ — 4–6 %. Причем после ОХЭ у больных пожилого и старческого возраста она увеличивается до 10–26 %.

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Гепатобилиарная хирургия: руководство для врачей / ред. Н.А. Майстренко, А.И. Нечай. — СПб., 1999. — 268 с.

3. Запорожан В.Н. Видеоэндоскопические операции в хирургии и гинекологии / В.Н. Запорожан, В.В. Грубник, В.Ф. Саенко, М.Е. Ничитайло [и др.]. — К.: Здоров'я, 2000. — 304 с.

4. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

5. Кондратенко П.Г. Экстренная хирургия желчных путей: руководство для врачей / П.Г. Кондратенко, А.А. Васильев, А.Ф. Элин, М.В. Конькова, А.А. Стукало; ред. П.Г. Кондратенко. — Донецк: Лебедь, 2005. — 434 с.

6. Малоштан А.В. Лапароскопические технологии и их интеграция в билиарную хирургию / А.В. Малоштан, В.В. Бойко, А.М. Тищенко, И.А. Криворучко. — Харьков: СИМ, 2005. — 367 с.

7. Пауткин Ю.Ф. Хирургия желчных путей: руководство для врачей / Ю.Ф. Пауткин, А.Е. Климов. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. — 368 с.

Глава 10
Острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала

Под синдромом острого кровотечения в просвет органов пищеварительного канала (ОКППК) понимают истечение крови в просвет пищевода, желудка и кишечника, в результате чего развиваются гиповолемия, анемия и нарушения гомеостаза различной степени тяжести.

Кровотечение может быть ***острым***, возникающим внезапно, и ***хроническим***, начинающимся незаметно и нередко продолжающимся длительное время.

Острое кровотечение в просвет пищеварительного канала является одним из наиболее тяжелых и сложных экстренных хирургических заболеваний органов брюшной полости.

В структуре острых хирургических заболеваний брюшной полости ОКППК занимает 4-е место после острого аппендицита, острого панкреатита и острого холецистита. Заболеваемость ОКППК в Украине составляет 46 (по регионам от 26 до 87) на 100 000 населения. Официально послеоперационная летальность в Украине при ОКППК составляет в среднем 8,5 % (по регионам от 0 до 15,6 %). При этом, по данным литературы (как отечественной, так и иностранной), общая летальность колеблется в пределах 5–10 %, а послеоперационная — 10–15 % и не имеет тенденции к снижению.

ОКППК в Международной классификации болезней (МКБ-10)

K25 Язва желудка

K25.0 Язва желудка острая с кровотечением

K25.2 Язва желудка острая с кровотечением и прободением

K25.4 Язва желудка хроническая или неуточненная с кровотечением

K25.6 Язва желудка хроническая или неуточненная с кровотечением и прободением

K26 Язва двенадцатиперстной кишки

K26.0 Язва двенадцатиперстной кишки острая с кровотечением

K26.2 Язва двенадцатиперстной кишки острая с кровотечением и прободением

K26.4 Язва двенадцатиперстной кишки хроническая или неуточненная с кровотечением

K26.6 Язва двенадцатиперстной кишки хроническая или неуточненная с кровотечением и прободением

K27 Пептическая язва неуточненной локализации

K27.0 Пептическая язва неуточненной локализации острая с кровотечением

K27.2 Пептическая язва неуточненной локализации острая с кровотечением и прободением

K27.4 Пептическая язва неуточненной локализации хроническая или неуточненная с кровотечением

K27.6 Пептическая язва неуточненной локализации хроническая или неуточненная с кровотечением и прободением

K28 Гастроеюнальная язва

K28.0 Гастроеюнальная язва острая с кровотечением

K28.2 Гастроеюнальная язва острая с кровотечением и прободением

К28.4 Гастроеюнальная язва хроническая или неуточненная с кровотечением.

К28.6 Гастроеюнальная язва хроническая или неуточненная с кровотечением и прободением

Классификация ОКППК

(П.Г. Кондратенко и соавт., 2006)

1. По этиологическим признакам:

1.1. Кровотечение, обусловленное заболеваниями органов пищеварения (язвенная болезнь, опухоли, неспецифические колиты и т.д.).

1.2. Кровотечение, не связанное с органической патологией органов пищеварительного канала (острые язвы и эрозии, болезни крови, синдром портальной гипертензии и т.д.).

1.3. Ложное кровотечение (проглоченная кровь при кровоточивости десен или необильном легочном кровотечении).

1.4. Кровотечение невыясненной этиологии.

2. По локализации источника кровотечения: кровотечение из пищевода, желудка, двенадцатиперстной, тощей, подвздошной, ободочной и прямой кишок, сочетанное.

3. По клиническому течению:

3.1. Скрытое кровотечение.

3.2. Явное кровотечение:

— продолжающееся: струйное/диффузное (капельное просачивание или подтекание «потоком»);

— остановившееся/состоявшееся кровотечение.

4. По степени тяжести кровопотери:

— кровопотеря легкой степени (дефицит ОЦК составляет менее 20 %);

— кровопотеря средней степени тяжести (дефицит ОЦК составляет 20–30 %);

— кровопотеря тяжелой степени (дефицит ОЦК составляет 31–40 %);

— кровопотеря крайне тяжелой степени тяжести (дефицит ОЦК составляет более 40 %).

5. По степени геморрагического шока:

— кровотечение с компенсированным шоком;

— кровотечение с субкомпенсированным шоком;

— кровотечение с декомпенсированным обратимым шоком;

— кровотечение с декомпенсированным необратимым шоком.

Определение понятий «причина» и «источник» ОКППК

Под причиной кровотечения понимают заболевание (нозологическую форму), которое осложнилось кровотечением. Например, язвенная болезнь желудка, цирроз печени и т.д. В данном случае имеются самостоятельные нозологические формы — язвенная болезнь желудка, цирроз печени.

Под источником кровотечения понимают участок повреждения слизистой оболочки пищеварительного канала с аррозией сосуда (артерии и/или вены) и кровотечением из него. Например, язва антрального отдела желудка при язвенной болезни желудка является источником кровотечения, а язвенная болезнь желудка — причиной кровотечения. Вместе с тем цирроз печени является причиной кровотечения, а варикозно расширенные вены пищевода и/или желудка, или острая язва желудка — источником кровотечения.

Таким образом, в одних случаях причина и источник кровотечения совпадают, т.е. связаны с органами пищеварительного канала (например, язвенная болезнь, опухоли пищеварительного канала и др.), в других — причина кровотечения не связана с орга-

нами пищеварительного канала, в то время как источник кровотечения расположен в том или ином его отделе (например, острые язвы и эрозии, синдром портальной гипертензии и др.).

Диагностика ОКППК

Диагноз ОКППК устанавливается на основании данных анамнеза, клинического и лабораторного обследований, при этом наиболее информативным является ***эндоскопическое исследование.***

Главными задачами врача при остром кровотечении в просвет органов пищеварительного канала являются:

— ***правильная оценка тяжести состояния пациента;***
— ***своевременная диагностика источника кровотечения;***
— ***достижение надежного локального гемостаза;***
— ***обязательная параллельная коррекция кровопотери;***
— ***лечение основного и сопутствующих заболеваний.***

Причем вероятность благоприятного исхода значительно возрастает при успешном решении именно всех перечисленных задач!

При осмотре больного в первую очередь оценивают общее состояние больного.

Критерии оценки степени тяжести больного с ОКППК приведены в табл. 10.1.

Диагностика геморрагического (гиповолемического) шока

Основные симптомы геморрагического (гиповолемического) шока:

— бледная, цианотичная, мраморного вида, холодная, влажная кожа;
— симптом бледного пятна ногтевого ложа;
— учащенное дыхание;
— нарушение функции центральной нервной системы (поведение неадекватное или же сознание затемнено) и почек (олиго- или анурия);

Таблица 10.1

Критерии оценки степени тяжести больного с ОКППК

Параметр	Состояние больного			
	Удовлетворительное	Средней тяжести	Тяжелое	Крайне тяжелое
Сознание	Ясное	Заторможено	Угнетено	Резко угнетено
Состояние кожных покровов	Умеренная бледность	Выраженная бледность	Резкая бледность, холодный липкий пот	Бледно-цианотичные, холодный липкий пот
Симптом бледного пятна	Менее 3 с	Более 3 с	Не определяется	Не определяется
Пульс, уд/мин	90–100	До 120	120–140, слабого наполнения	Более 140, слабого наполнения
Систолическое АД, мм рт.ст.	Норма	Не ниже 100	80–90	Ниже 80
Дыхание	Несколько учащено	Учащено	Одышка	Выраженная одышка
ЦВД, см водн.ст.	5–15	0–5	0	0, ниже 0
Диурез	Норма	Снижен	Олигурия	Олигурия, анурия
Число эритроцитов, Т/л	Более 3,5	2,5–3,5	2,5–1,7	Менее 1,7
Гемоглобин, г/л	Более 120	80–120	60–80	Менее 60
Гематокрит, %	Более 30	25–30	20–25	Менее 20

— пульс слабого наполнения;

— снижение систолического артериального давления;

— уменьшение амплитуды артериального давления, нередко аритмия, выраженный систолический шум над верхушкой сердца;

— кратковременное обморочное состояние.

Диагностическо-тактический алгоритм при ОКППК (рис. 10.1).

При удовлетворительном состоянии больного или состоянии средней тяжести в приемном отделении выполняют:

— ***объективное исследование пациента*** (сбор жалоб, анамнеза болезни и жизни, объективное обследование) с параллельным изучением лабораторных показателей крови и мочи (общий анализ крови и мочи, амилаза крови и т.д.);

— ***пальцевое исследование прямой кишки*** и определение характера ее содержимого;

— ***аспирацию содержимого желудка*** с помощью зонда и промывание желудка.

Последнее позволяет существенно повысить точность и эффективность следующего этапа обследования — ***ургентной ФЭГДС***.

Если во время эндоскопического обследования источник кровотечения установлен, осуществляют эндоскопический гемостаз (при продолжающемся кровотечении) или эндоскопическую профилактику рецидива кровотечения (при остановленном кровотечении). Больных госпитализируют в ОИТ для проведения комплексной инфузионной и медикаментозной терапии.

В тех случаях, когда во время экстренной ФЭГДС патологии со стороны пищевода, желудка и начального отдела двенадцатиперстной кишки не выявлено, в условиях ОИТ в течение 4–6 часов больных готовят и выполняют экстренную ФКС или ирригографию.

Если и эти исследования не позволяют установить источник и причину кровотечения, то повторно выполняют ФЭГДС. Если и это не дало необходимого результата, можно думать, что источник кровотечения, скорее всего, расположен в тощей или подвздошной кишке. В этом случае целесообразно выполнить контрастное исследование тонкой кишки (энтерографию) или селективную мезентерикографию.

Больных, находящихся в тяжелом или крайне тяжелом состоянии, состоянии геморрагического шока без обследования в приемном отделении сразу госпитализируют в ОИТ, где без промедления начинают интенсивное корригирующее лечение! Если состояние больного удалось стабилизировать, обследование проводят по вышеописанной схеме.

Пациентам с продолжающимся кровотечением и неэффективными попытками эндоскопического гемостаза в течение 30 мин показано выполнение **экстренного оперативного вмешательства** независимо от степени тяжести кровопотери.

Эти пациенты из эндоскопического отделения должны быть сразу же доставлены в операционную.

Корригирующая инфузионная и медикаментозная терапия шока и кровопотери проводится непосредственно на операционном столе, в т.ч. и во время операции.

Если в процессе лечения отмечаются признаки рецидива кровотечения (снижение АД, показателей крови, рвота кровью и т.д.) — больному показана **экстренная операция,** цель которой — выявление источника кровотечения и остановка кровотечения.

При подозрении на ОКППК и если исключить его в приемном отделении не представляется возможным, больной должен быть госпитализирован в хирургическое отделение для наблюдения.

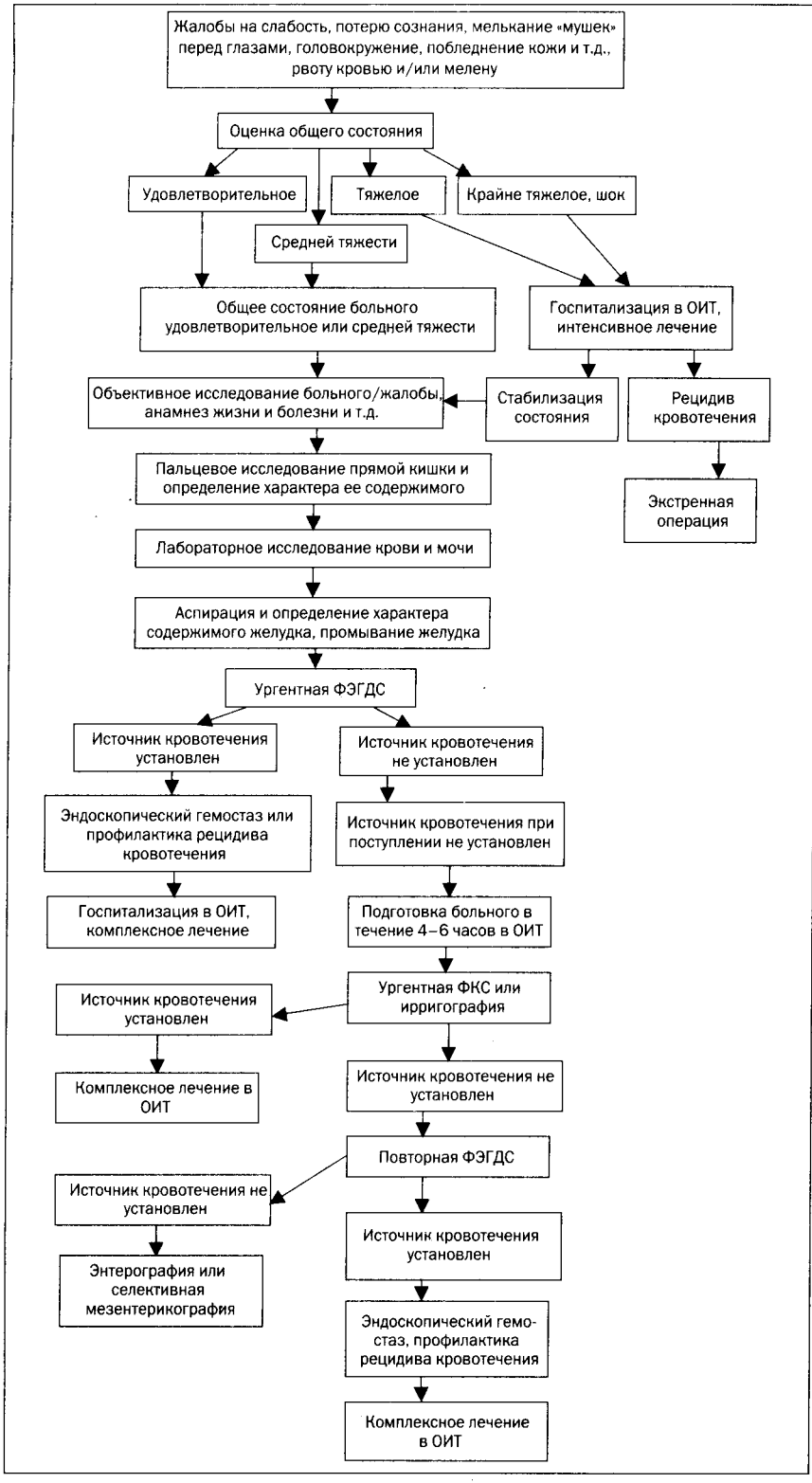

Рисунок 10.1. Диагностическо-тактический алгоритм при ОКППК

Все перемещения пациента с ОКППК в стационаре, для проведения диагностических или лечебных мероприятий, должны осуществляться на каталке в лежачем положении.

Дифференциальная диагностика

В течение острого кровотечения в просвет органов пищеварительного канала выделяют два периода: ***скрытый и явный.***

Наиболее частыми признаками ОКППК в скрытый период являются:

— слабость (наблюдается практически у 100 % больных);
— побледнение кожи (у 70–90 %);
— головокружение (у 60–80 %);
— мелькание «мушек» перед глазами;
— шум в ушах;
— тремор рук;
— холодный пот;
— сердцебиение;
— обморок (у 10–30 %).

Перечисленные симптомы являются проявлением гиповолемии и, как следствие, гипоксии мозга. Степень их выраженности зависит от интенсивности кровотечения, исходного состояния больного и компенсаторных возможностей организма.

Вместе с тем все вышеуказанные симптомы или их сочетания могут наблюдаться при различных состояниях (рис. 10.2).

1. Кровотечении:

— наружном кровотечении (причина — как правило, травма);
— кровотечении в брюшную полость (прерванная трубная беременность, спонтанный разрыв селезенки, травма — разрыв паренхиматозного органа, отрыв брыжейки кишки и др.);
— кровотечении в просвет органов пищеварительного канала.

2. Инфаркте миокарда.

3. Перитоните.

4. Остром панкреатите (особенно в стадии эндотоксинового шока).

5. Кровотечении на фоне перфоративной язвы.

6. Анемии различного генеза.

7. Тромбозе мезентериальных сосудов (острой сосудистой недостаточности кишечника).

8. Онкопатологии.

Осмотр больного и короткий опрос позволяют врачу достаточно быстро заподозрить ту или иную патологию, а применение вспомогательных методов диагностики — установить ее точно.

— Осмотр больного позволяет определить, имеется ли ***наружное кровотечение***.

— Боль за грудиной является частым симптомом ***инфаркта миокарда***. Основной метод диагностики — ЭКГ.

— Сведения о недавно полученной ***травме живота*** должны натолкнуть на мысль о возможности разрыва паренхиматозного органа, отрыва брыжейки кишки и т.д. с внутрибрюшным кровотечением. УЗИ, а также лапароцентез, в т.ч. с использованием «шарящего» катетера, и лапароскопия (кровь в животе) позволяют установить правильный диагноз.

— Возникшая накануне боль в животе может быть проявлением ***спонтанного разрыва селезенки, прервавшейся трубной беременности, острой сосудистой недостаточ-***

ности кишечника, перитонита. Методы диагностики: УЗИ, лапароцентез, в т.ч. с использованием «шарящего» катетера, лапароскопия.

Болью в животе может сопровождаться и ***острый панкреатит***. Исследование активности амилазы/диастазы крови/мочи, УЗИ и КТ позволяют подтвердить диагноз.

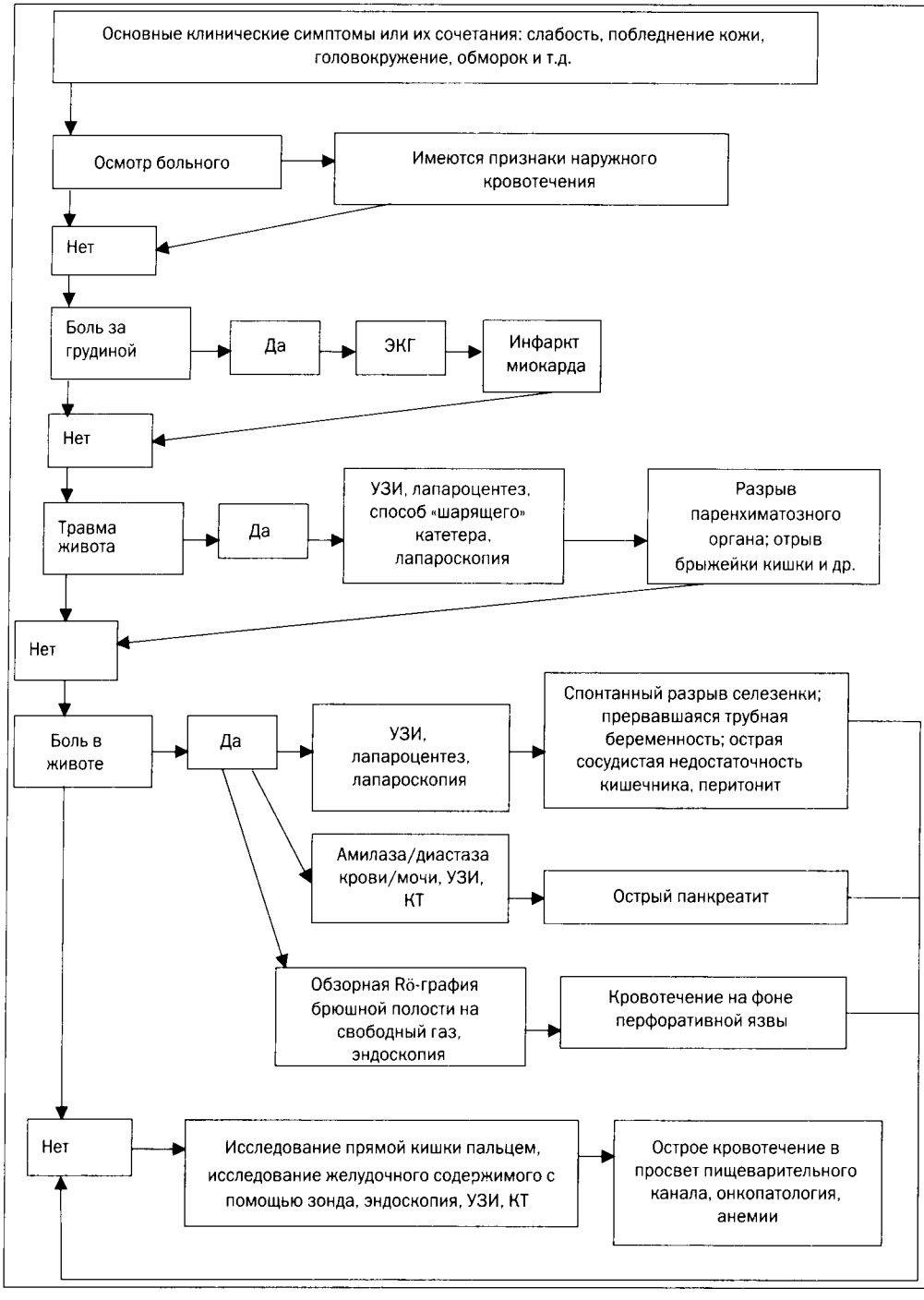

Рисунок 10.2. Дифференциальная диагностика общих проявлений ОКППК в скрытый период

Боль в животе может наблюдаться при кровотечении на фоне ***перфоративной язвы***. Для установления диагноза используют: обзорную рентгенографию органов брюшной полости на предмет свободного газа, пневмогастрографию, фиброгастродуоденоскопию.

— Могут отсутствовать все вышеперечисленные симптомы и анамнестические данные. В этом случае причиной слабости, побледнения кожных покровов, головокружения и т.д. могут быть: ***острое кровотечение в просвет пищеварительного канала, онкопатология, анемия***. Очередность диагностических мероприятий следующая: исследование прямой кишки пальцем (на перчатке — кал обычного цвета, мелена или кровь и т.д.), исследование желудочного содержимого с помощью зонда (обычное желудочное содержимое, кровь, содержимое типа кофейной гущи и т.д.), фиброгастродуоденоскопия, фиброколоноскопия, УЗИ, КТ.

В явный период ведущими клиническими признаками внешних проявлений ОКППК являются *кровавая рвота* (гематемезис) ***и кровавый кал***. Причем если кровавая рвота наблюдается у 60–70 %, то кровавый кал является более постоянным признаком ОКППК и наблюдается практически у всех больных.

Исключение составляют так называемые молниеносные формы кровотечения, когда пациент умирает раньше, чем появляется мелена или кровавая рвота (табл. 10.2).

ОКППК следует дифференцировать от легочного кровотечения, при котором кровавая рвота имеет пенистый характер и сопровождается кашлем. В легких нередко выслушивают разнокалиберные влажные хрипы.

Таблица 10.2

Дифференциально-диагностическое значение внешних проявлений ОКППК

Признак	Локализация источника кровотечения/интенсивность кровотечения
Кровавая рвота	Пищевод, желудок, начальный отдел двенадцатиперстной кишки
Рвота малоизмененной кровью	Интенсивное кровотечение (чаще — хронические или острые язвы желудка, опухоли желудка, синдром Маллори — Вейсса)
Рвота содержимым типа кофейной гущи	Хроническая язва двенадцатиперстной кишки, умеренное по интенсивности желудочное кровотечение (чаще — хроническая язва)
Рвота темной кровью и сгустками крови	Пищеводно-кардиальные флебэктазии на фоне портальной гипертензии
Многократная кровавая рвота и появление впоследствии мелены	Характерна для массивного кровотечения
Рвота, повторяющаяся через короткие промежутки времени	Свидетельствует о продолжающемся кровотечении. Повторная рвота кровью через длительный промежуток времени — признак возобновления кровотечения
Обильная рвота малоизмененной кровью	Прогностически наиболее опасная ситуация. Чем чаще наблюдается многократно повторяющаяся рвота почти неизмененной кровью, тем выше летальность
Одновременное появление кровавой рвоты и мелены	Наиболее высокая вероятность неблагоприятного прогноза
Мелена (черный, дегтеобразный кал)	Кровотечение из верхних отделов пищеварительного канала (пищевод, желудок, начальный отдел двенадцатиперстной кишки). Свидетельствует о длительном пребывании крови в кишечнике
Кал темно-вишневого цвета	Профузное кровотечение из верхних отделов пищеварительного канала. Кровотечение из правой половины ободочной кишки
Кал типа малинового желе	Кровотечение из левой половины ободочной кишки
Малоизмененная кровь в кале	Кровотечение из прямой кишки (интенсивное)
Оформленный черный кал	Выхождение старой крови

Анамнестические данные и данные объективного обследования, позволяющие заподозрить причину или источник ОКППК, представлены в табл. 10.3.

Наиболее частые причины ОКППК (табл. 10.4).

Наиболее частая локализация источника ОКППК (табл. 10.5).

Таблица 10.3

Анамнестические данные и данные объективного обследования, позволяющие заподозрить причину или источник ОКППК

Проявления заболевания	Предполагаемый диагноз
Сезонный характер боли	Язвенная болезнь
Отсутствие аппетита и прогрессирующее исхудание	Опухолевый процесс
Злоупотребление алкоголем, перенесенные ранее вирусный гепатит, малярия, панкреатит, тромбофлебит селезеночной вены	Синдром портальной гипертензии
Появление малоизмененной крови в конце интенсивной рвоты различного происхождения	Синдром Маллори — Вейсса
Тучность, загрудинные боли	Диафрагмальная грыжа
Стрессовая ситуация в анамнезе, прием препаратов ульцерогенного действия (антикоагулянты, кортикостероидные гормоны, нестероидные противовоспалительные средства, гипотензивные препараты), тяжелые соматические заболевания сердца, легких, печени, почек и других органов, особенно в стадии декомпенсации	Острые язвы или эрозии слизистой оболочки
Иктеричность склер, сосудистые звездочки на коже, увеличенная печень и селезенка, асцит, расширение подкожных вен брюшной стенки	Цирроз печени
Телеангиэктазии на слизистых оболочках губ, языке, коже рук	Болезнь Рандю — Ослера
Тромбоцитопения в сочетании с крупными подкожными кровоизлияниями	Аутоиммунная тромбоцитопения
Гемартроз и тугоподвижность суставов	Гемофилия
Повышенная кровоточивость, схваткообразная боль в животе в сочетании с кровавым калом, мономорфная папулезно-геморрагическая сыпь на симметричных участках тела	Геморрагические васкулиты (болезнь Шенлейна — Геноха)

Таблица 10.4

Наиболее частые причины ОКППК

Причина	Частота встречаемости, %
Язвенная болезнь	34
Кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и/или желудка	25
Кровоточащие острые язвы и эрозии	18
Синдром Маллори — Вейсса	11
Опухоли	8
Прочие	2,5
Причина не установлена	1,5

Таблица 10.5

Наиболее частая локализация источника

Локализация источника кровотечения	Частота встречаемости, %
Верхние отделы пищеварительного канала: пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка (выше связки Трейца)	90,0
Нижние отделы пищеварительного канала: тощая, подвздошная, толстая кишка (ниже связки Трейца)	8,5
Причина кровотечения не выяснена	1,5

Лабораторная диагностика

В условиях приемного отделения определенную роль в диагностике ОКППК играет определение:

— количества эритроцитов в периферической крови;

— показателя гемоглобина;

— показателя гематокрита.

Инструментальная диагностика

Основным методом инструментальной диагностики ОКППК является эндоскопическое исследование.

Основные задачи эндоскопического исследования при ОКППК:

— установить источник кровотечения и его локализацию;

— установить степень активности кровотечения (продолжающееся или остановившееся кровотечение);

— при продолжающемся кровотечении по возможности добиться местного гемостаза с помощью эндоскопических методик;

— при остановленном кровотечении определить степень надежности гемостаза и провести эндоскопическую профилактику его рецидива.

Показанием к выполнению экстренного эндоскопического исследования является даже подозрение на наличие кровотечения в просвет органов пищеварительного канала.

Чем раньше оно выполнено, тем выше его диагностическая и прогностическая ценность. Эндоскопическое исследование должно быть выполнено сразу после поступления больного в стационар, независимо от того, продолжается кровотечение или остановилось.

Противопоказаниями к выполнению эндоскопического исследования являются:

— агональное состояние пациента;

— тяжелое общее состояние (низкое артериальное давление, шок и т.д.);

— острое нарушение мозгового кровообращения;

— сердечно-легочная декомпенсация;

— тяжелое психическое заболевание;

— резкая деформация шейного отдела позвоночника;

— отсутствие адекватного контакта с пациентом.

Эндоскопическая характеристика источника кровотечения

Все кровотечения делят на ***продолжающиеся*** (активные) и ***остановившиеся*** (состоявшиеся).

Типы активного кровотечения (по интенсивности):

— ***струйное*** — кровотечение пульсирующей струей;

— ***массивное*** — интенсивное поступление крови, когда невозможно точно определить место кровотечения на слизистой оболочке;

— ***диффузное***: *капельное (просачивание)* — на поверхности слизистой оболочки после отмывания струей воды тотчас появляется капля крови без четко видимого дефекта слизистой оболочки; *потоком (подтекание)* — кровь течет от места повреждения по стенке.

В постгеморрагическом периоде при эндоскопическом осмотре выделяют признаки остановившегося кровотечения:

— наличие в полости желудка ***неизмененной и/или редуцированной крови, сгустков крови;***

— ***фиксированный пристеночный тромб-сгусток*** — сгусток, прикрепленный к поврежденному участку слизистой оболочки и устойчивый к отмыванию;

— ***видимый сосуд в дне язвы*** в виде красноватого бугорка — «часового» тромба или в виде блестящего жемчужного бугорка в дне, крае язвы или выступающего над поверхностью ее дна;

— ***плоское черное пятно*** или точка на слизистой оболочке (отложение гематина).

Первые три признака служат критерием высокого риска рецидива кровотечения!

При наличии гематинового струпа и точечных отложений гематина риск рецидива кровотечения невелик.

Алгоритм эндоскопического гемостаза и профилактики рецидива кровотечения

1. ***Хронические язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.***

1.1. Эндоскопический гемостаз (продолжающееся кровотечение):

— аспирация жидкого содержимого или сгустка из язвенного кратера;

— применение инфильтрационного метода до полной остановки кровотечения с последующим применением аргоноплазменной, радиоволновой коагуляции или диатермоэлектрокоагуляции; как самостоятельные методы гемостаза могут быть применены аргоноплазменная или радиоволновая коагуляция;

— повторная аспирация геморрагического содержимого, оценка степени надежности локального гемостаза;

— орошение источника кровотечения 96° спиртом.

1.2. Эндоскопическая профилактика рецидива кровотечения.

Сгусток крови, прикрывающий язву:

— аспирация содержимого язвенного кратера, свободно лежащих сгустков;

— аргоноплазменная или радиоволновая коагуляция, диатермо-гидродиатермоэлектрокоагуляция, термокаутеризация сгустка;

— орошение источника кровотечения 96° спиртом.

Тромбированные сосуды:

— аспирация содержимого язвенного кратера;

— применение инфильтрационного метода в сочетании с диатермо-гидродиатермоэлектрокоагуляцией, радиоволновой коагуляцией, термокаутеризацией дна язвенного кратера вокруг сосуда;

— орошение источника кровотечения 96° спиртом.

2. ***Острые язвы.***

2.1. Эндоскопический гемостаз (продолжающееся кровотечение):

— аспирация жидкого содержимого или сгустка из язвенного кратера;

— применение инфильтрационного метода до окончательной остановки кровотечения с последующей аргоноплазменной или радиоволновой коагуляцией, гидродиатермоэлектрокоагуляцией, термокаутеризацией сгустка или перивазальных тканей;

— повторная аспирация геморрагического содержимого, оценка гемостаза;

— орошение источника кровотечения 96° спиртом.

2.2. Эндоскопическая профилактика рецидива кровотечения из острой язвы:

— аспирация содержимого язвенного кратера;

— гидродиатермоэлектрокоагуляция, аргоноплазменная или радиоволновая коагуляция, термокаутеризация тканей вокруг сосуда;

— орошение источника кровотечения 96° спиртом.

3. ***Синдром Маллори — Вейсса.***

3.1. Эндоскопический гемостаз (продолжающееся кровотечение):

— аспирация или отмывание струей воды жидкого содержимого из зоны разрыва;

— применение инфильтрационного метода до окончательной остановки кровотечения;

— повторная аспирация геморрагического содержимого, оценка гемостаза;

— аргоноплазменная или радиоволновая коагуляция, термокаутеризация или диатермоэлектрокоагуляция сгустка или краев разрыва;

— орошение источника кровотечения 96°спиртом.

3.2. Эндоскопическая профилактика рецидива кровотечения (выполняется по требованию, но не реже 1 раза в сутки):

— аспирация или отмывание струей воды жидкого содержимого из зоны разрыва;

— гидродиатермоэлектрокоагуляция, аргоноплазменная или радиоволновая коагуляция, термокаутеризация тканей вокруг сосуда;

— орошение источника кровотечения 96° спиртом.

4. *Кровоточащие опухоли.*

4.1. Доброкачественные новообразования. Эндоскопический гемостаз (продолжающееся кровотечение):

— оптимальным методом окончательного гемостаза при кровоточащем полипе органов пищеварительного тракта является его электроэксцизия с помощью диатермической петли во время выполнения первичного эндоскопического исследования;

— в тех случаях, когда удалить новообразование одномоментно не представляется возможным (большие размеры, широкое основание), рекомендуется выполнение инъекций вазоконстрикторов и физиологического раствора в основание или ножку полипа (ишемизация полипа);

— кровоточащие поверхности коагулируют при помощи аргоноплазменной коагуляции, диатермоэлектрокоагуляции или термокаутеризации; после остановки кровотечения решается вопрос о возможности поэтапной электроэксцизии или оперативного удаления новообразования.

4.2. Злокачественные новообразования. Эндоскопический гемостаз (продолжающееся кровотечение):

— аспирация или отмывание жидкого содержимого/сгустка из зоны источника кровотечения;

— аргоноплазменная, радиоволновая коагуляция, гидродиатермоэлектрокоагуляция или термокаутеризация сгустка или кровоточащей поверхности;

— орошение источника кровотечения 96° спиртом.

4.3. Эндоскопическая профилактика рецидива кровотечения:

— аспирация или отмывание жидкого содержимого или сгустка из зоны источника кровотечения;

— аргоноплазменная, радиоволновая коагуляция, гидродиатермоэлектрокоагуляция или термокаутеризация сгустка или кровоточащей поверхности (в случае рецидива кровотечения);

— орошение источника кровотечения 96° спиртом.

5. *Варикозное расширение вен пищевода и желудка.*

5.1. Эндоскопический гемостаз (продолжающееся кровотечение):

— визуализация источника и определение интенсивности кровотечения;

— при струйном кровотечении — постановка зонда Блейкмора по общепринятой методике;

— основными методами эндоскопического гемостаза при кровотечении из варикозно расширенных вен пищевода являются наложение резиновых колец или эндопетель, склерозирующей терапии;

— при кровотечении из варикозно расширенных вен желудка в целях гемостаза применяют эмболизацию или наложение резиновых колец. Склерозирующая терапия малоэффективна и дает тяжелые осложнения.

Тактика лечения ОКППК

Последовательность лечебно-диагностических мероприятий в стационаре при остром кровотечении в просвет органов пищеварительного канала:

— полное лабораторное обследование;

— интенсивная инфузионная и медикаментозная корригирующая терапия;

— определение величины кровопотери;

— эндоскопический мониторинг *(частота контрольно-лечебных эндоскопических исследований зависит от степени риска рецидива кровотечения);*

— определение тактики лечения больного на основании данных инструментальных и лабораторных методов исследования, а также эффективности проводимой корригирующей терапии;

— очистительные клизмы для удаления крови, излившейся в кишечник.

Определение величины кровопотери, инфузионную и медикаментозную корригирующую терапию проводит врач-анестезиолог, эндоскопический мониторинг — врач-эндоскопист, а тактику лечения определяет старший дежурный хирург.

Лабораторная диагностика в условиях стационара

Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

— *общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);
— *количество тромбоцитов в периферической крови;
— *креатинин;
— *мочевина;
— *сахар крови и мочи;
— *коагулограмма;
— *общий анализ мочи;
— *общий белок;
— билирубин;
— трансаминазы сыворотки крови;
— группа крови и резус-принадлежность;
— ФЛГ;
— серологическое обследование на сифилис.

Примечание: * — лабораторные исследования, которые необходимо выполнять в динамике прежде всего у пациентов с тяжелой и крайне тяжелой степенью кровопотери.

Вопросы интенсивной инфузионной и медикаментозной корригирующей терапии, определения величины кровопотери более подробно изложены в части II, главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Отдельные вопросы комплексного лечения ОКППК. К ним следует отнести: подавление желудочной секреции и системную гемостатическую терапию.

— Подавление желудочной секреции.

Для лечения ОКППК из верхних отделов пищеварительного канала (за исключением злокачественных опухолей) обязательным компонентом лечения является назначение препаратов, подавляющих желудочную секрецию. Для этого применяют:

— ***ингибиторы протонной помпы: контролок*** (пантопразол), ***нексиум*** (эзомепразол), ***омез*** (омепразол) — ***80 мг в/в болюсно, затем по 8 мг/ч в течение 3–5 и более суток с последующим переходом на пероральный прием***;

+ ***антацидные препараты: маалокс, контрацид, алмагель, алюмаг*** по 15–20 мл суспензии через 6 часов;

+ ***препараты, оказывающие защитное действие на слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки вентер*** (сукральфат) по 1 г 4 раза в день или ***де-нол*** по 240 мг через 12 часов.

В качестве более дешевой альтернативы — ранитидин (в/в по 150 мг через 8 часов, с последующим переходом на пероральный прием — 300–450 мг/сут, по мере снижения риска рецидива кровотечения) и альмагель (по 15–20 мл суспензии через 6 часов).

— ***Системная гемостатическая терапия.***

Все системные гемостатические средства делят на две группы: ускоряющие коагуляцию (свежезамороженная плазма, препараты витамина К, факторы свертывания, терлипрессин, новосэвен®) и ингибирующие фибринолиз (транексамовая кислота, аминокапроновая кислота, апротинин).

N.B.! ***Единственным высокоэффективным системным гемостатическим средством является препарат новосэвен®*** — рекомбинантный коагуляционный фактор VIIa. Частота осложнений (тромбозы сосудов центрального синуса, инсульт, инфаркт миокарда, тромбоз глубоких вен, ДВС-синдром) не превышает 1 %.

Все остальные препараты для так называемой системной гемостатической терапии при остром кровотечении в просвет органов пищеварительного канала в лучшем случае могут лишь создавать те или иные более благоприятные условия для достижения локального гемостаза, но при этом ***не оказывают непосредственного гемостатического действия!***

Кроме препарата новосэвен®, при остром кровотечении в просвет органов пищеварительного канала в качестве вспомогательных средств можно рекомендовать: транексам (транексамовая кислота), реместип (терлипрессин) и дицинон (этамзилат натрия).

Таким образом, на сегодняшний день для системной гемостатической терапии могут быть рекомендованы:

— ***новосэвен®*** (рекомбинантный коагуляционный фактор VIIa). Вводится внутривенно болюсно по 60–120 мкг/кг массы тела за одну инъекцию в течение 2–5 минут;

— ***транексам (транексамовая кислота)*** — вводится внутривенно из расчета 10–15 мг на 1 кг массы тела. Гемостатический эффект превосходит таковой в сравнении с аминокапроновой кислотой;

— ***реместип (терлипрессин)*** — кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода: 1 мг (1000 мкг) в/в болюсно или в виде кратковременной инфузии каждые 4–6 ч на протяжении 3–5 дней. Для профилактики рецидива терапию продолжают в течение 24–48 ч после остановки кровотечения. Другие кровотечения из органов пищеварительного канала: 1 мг каждые 4–6 ч (препарат также может быть использован как средство первой помощи независимо от хирургического вмешательства при подозрении на кровотечение из верхних отделов пищеварительного канала);

— ***дицинон (этамзилат натрия)*** — эффект препарата проявляется через 5–15 мин после внутривенной инъекции 250–500 мг, максимальный эффект достигается через 1–2 ч после введения.

При дефиците факторов свертывания (заболевания крови — гемофилия и др.) показано применение:

— свежезамороженной плазмы — ее гемостатический эффект основан на высоком содержании факторов свертывания крови и их ингибиторов;

— концентрата фактора VIII (антигемофильный фактор А, Коэйт-ДВИ) — катализирует реакцию превращения протромбина в тромбин и образования фибринового сгустка. При внутривенном введении 40–50 МЕ/кг эффект наступает в течение 15 минут и обеспечивает повышение фактора VIII на 80–100 %. Показания к введению препарата ограничены, в основном применяется для профилактики кровотечений в предоперационном периоде у лиц, страдающих гемофилией;

— криопреципитата — является продуктом обработки и концентрации донорской плазмы. Препарат содержит факторы свертывания крови (VIII, XIII, Willebrand, фибриноген и фибронектин) и применяется при дефиците указанных факторов, ДВС-синдроме;

— викасола (менадиона натрия бисульфит) — повышает свертываемость крови за счет усиления выработки в печени факторов II (протромбин), VII (проконвертин), IX (плазменный тромбопластин), X. Эффект проявляется через 16–18 часов (!) после внутримышечного введения 2 мл водного раствора препарата.

— ***Нутритивная поддержка.***

Основным методом нутритивной поддержки является пероральный прием различных сбалансированных стандартных полимерных смесей высокой питательной плотности.

— ***Эндоскопический мониторинг*** является обязательным компонентом лечения ОКППК, который позволяет проводить как профилактику рецидива кровотечения, так и своевременно выявлять непосредственно сам рецидив кровотечения. Частота контрольно-лечебных эндоскопических исследований зависит от степени риска рецидива кровотечения.

— ***Очистительные клизмы для удаления крови, излившейся в кишечник,*** — обязательный компонент лечения, позволяющий уменьшить эндогенную интоксикацию.

Хирургическая тактика при ОКППК

Показания и виды хирургических вмешательств:

— ***экстренные (срочные, неотложные) операции*** — выполняются безотлагательно в связи с неэффективностью эндоскопических методов гемостаза при продолжающемся или рецидивном кровотечении;

— ***отсроченные операции*** — вмешательства, выполняемые в связи с ненадежным гемостазом (для того, чтобы избежать рецидива кровотечения) в ближайшие 6–8, 36 и 72 часа с момента госпитализации, что зависит от степени риска рецидива кровотечения (высокой, умеренной, незначительной);

— ***ранние плановые операции*** — вмешательства, выполняемые после проведения полноценного обследования и необходимой подготовки, по сути, в плановом порядке.

Операцию не производят, если пациент:

— отказывается от операции;

— находится в пред- или агональном состоянии.

В таких случаях применяют комплексную корригирующую и медикаментозную терапию, а также по возможности проводят эндоскопическую профилактику рецидива кровотечения.

Выполнение любого оперативного вмешательства при ОКППК должно отвечать следующим требованиям:

— надежно останавливать кровотечение;

— избавлять больного от заболевания, которое явилось причиной кровотечения;

— сопровождаться минимальной травматичностью, летальностью и числом послеоперационных осложнений.

Немаловажное значение в исходе операции играет фактор времени. Хирургическое вмешательство должно выполняться без спешки, но достаточно быстро.

Задачами хирургического лечения при ОКППК являются:

— установление локализации источника кровотечения;

— устранение источника кровотечения и по возможности основного заболевания, осложнившегося ОКППК;

— восстановление пассажа содержимого по желудочно-кишечному тракту или его отведение наружу (при высоком риске несостоятельности швов межкишечных анастомозов);

— декомпрессия желудочно-кишечного тракта;

— дренирование брюшной полости.

Основной вид обезболивания при операциях по поводу ОКППК — комбинированный эндотрахеальный наркоз с применением мышечных релаксантов.

Хирургический доступ. Основным доступом при оперативном лечении ОКППК является срединная лапаротомия.

При выполнении хирургического вмешательства на органах желудочно-кишечного тракта вместо капроновых или лавсановых нитей предпочтение следует отдавать синтетическим рассасывающим нитям ***Vicryl*** (Ethicon, Шотландия) на атравматической игле, которые рассасываются в течение 1,5–3 месяцев и практически не вызывают длительного воспаления в зоне анастомоза, как капроновые или лавсановые нити.

Тактика лечения отдельных видов ОКППК

Острое язвенное гастродуоденальное кровотечение

У всех пациентов, поступающих с состоявшимся (остановленным) кровотечением, а также у пациентов, у которых продолжающееся кровотечение было остановлено эндоскопически при поступлении, должна быть определена степень риска рецидива кровотечения. От этого во многом зависит дальнейшая тактика лечения.

Классификация эндоскопических стигм (признаков) острого язвенного гастродуоденального кровотечения (J. Forrest, 1974):

F I (Forrest I) — продолжающееся кровотечение:

F IA — струйное кровотечение;

F IB — диффузное кровотечение.

F II — состоявшееся (остановленное) кровотечение:

F IIA — тромбированный сосуд (красный, черный, белый);

F IIAv(+) — жемчужный бугорок или «часовой» тромб с жемчужным ободком;

F IIAv(–) — «часовой» тромб без жемчужного ободка;

F IIB — фиксированный сгусток;

F IIC — мелкие тромбированные сосуды (красные, черные точки).

F III — признаки кровотечения отсутствуют (дно дефекта слизистой оболочки покрыто фибрином).

Частота рецидива кровотечения составляет:

— F IA — 90 %;

— F IB — 30 %;

— F IIA — 20 %;

— F IIB — 50 %;

— F IIC — < 5 %;

— F III — < 5 %;

— при стигмах кровотечения и признаках шока — 79 %;

— только при стигмах кровотечения — 61 %;
— только при признаках шока — 66 %.

Тактика лечения больного во многом зависит от эндоскопической характеристики источника кровотечения. Больным, входящим в группу F I, показано применение активных методов эндоскопического гемостаза или выполнение экстренного хирургического вмешательства.

Группа F II свидетельствует об определенном риске рецидива кровотечения, т.е. ненадежном гемостазе. Причем наибольшая его вероятность отмечена при F IIB и F IIA. Данной категории больных показано проведение комплексного консервативного лечения или выполнение отсроченной операции.

Рецидив кровотечения практически не наблюдается при F III. Поэтому этим больным показано проведение противоязвенной и симптоматической восстановительной терапии.

Критерии определения риска рецидива кровотечения (табл. 10.6):

Таблица 10.6

Критерии определения риска рецидива кровотечения

Риск рецидива кровотечения	Эндоскопические признаки при поступлении	Степень тяжести кровопотери	Тактика
Высокий	— Фиксированный пристеночный тромб-сгусток (F IIB); — наличие в полости желудка неизмененной и/или редуцированной крови, сгустков крови	Любая	— Контрольно-лечебная эндоскопия через 4–6 часов от момента поступления: если сохраняется прежняя эндоскопическая картина, показано выполнение ранней отсроченной операции в течение 6–8 часов с момента госпитализации
	— Видимый сосуд в дне язвы в виде красноватого бугорка — «часового» тромба или в виде блестящего «жемчужного» бугорка в дне, крае язвы или выступающего над поверхностью ее дна (F IIA)	Тяжелая и крайне тяжелая	
Умеренный	— Видимый сосуд в дне язвы в виде красноватого бугорка — «часового» тромба или в виде блестящего «жемчужного» бугорка в дне, крае язвы или выступающего над поверхностью ее дна (F IIA)	Легкая и средней тяжести	— Контрольно-лечебные эндоскопии выполняют каждые 12 часов: если в течение 36 часов с момента госпитализации сохраняются признаки ненадежного гемостаза, показано выполнение отсроченного оперативного вмешательства
Незначительный	— Геморрагическое или некротическое (черное) дно язвы; — мелкие тромбированные сосуды в язве (F IIC)	Любая	— Контрольно-лечебные эндоскопии выполняют каждые 12 часов: если в течение 72 часов сохраняются признаки ненадежного гемостаза, показано выполнение отсроченного оперативного вмешательства

К дополнительным факторам, увеличивающим риск рецидива кровотечения, относятся:

— АД < 100 мм рт.ст.;

— диаметр язвы двенадцатиперстной кишки более 1,5 см, желудка — более 2 см;

— глубокая (пенетрирующая) язва;

— стеноз пилородуоденального сегмента, не проходимый для эндоскопа;

— сопутствующая патология в стадии суб- и декомпенсации;

— возраст пациента старше 70 лет.

Факторы надежного гемостаза:

— фибринозный налет в дне язвы;

— стабильная гемодинамика;

— отсутствие данных, свидетельствующих о нарушении периферического кровообращения (микроциркуляции).

Степень риска рецидива кровотечения может меняться в динамике на фоне проводимой консервативной терапии и лечебных эндоскопий (от высокой к незначительной и наоборот).

При появлении признаков надежного гемостаза, а именно: фибринозный налет в дне язвы, стабильная гемодинамика, отсутствие данных, свидетельствующих о нарушении периферического кровообращения (микроциркуляции), больные могут быть переведены в хирургическое отделение для проведения реабилитационного лечения и определения показаний к выполнению ранней плановой операции.

Если у больного имеются клинические или эндоскопические признаки рецидива кровотечения без явлений геморрагического шока, целесообразно использовать эндоскопические методы гемостаза. Если кровотечение остановлено, продолжают комплексное лечение и осуществляют дальнейший эндоскопический мониторинг.

При неэффективности эндоскопического гемостаза в течение 30 минут, а также у больных с рецидивом кровотечения и явлениями геморрагического шока показано выполнение экстренного оперативного вмешательства с проведением противошоковой терапии непосредственно на операционном столе в процессе подготовки и во время проведения экстренного хирургического вмешательства.

Показания к выбору способа и объема хирургического вмешательства при остром язвенном гастродуоденальном кровотечении:

1. Операциями выбора при локализации язвы в желудке являются:

— резекция желудка с сохранением привратника (надпривратниковая резекция желудка) — если имеется возможность сохранить иннервацию препилорического и пилорического отдела желудка;

— резекция желудка по Бильрот I (Pean, Billroth; Schoemaker, Schmieden) — если невозможно сохранить иннервацию препилорического и пилорического отдела желудка.

2. Операциями выбора при локализации язвы в двенадцатиперстной кишке являются:

— резекция желудка по Бильрот I (Pean, Billroth; Schoemaker, Schmieden; типа Tomoda) — при стенозе выхода из желудка;

— органосохраняющие с ваготомией операции (селективная ваготомия с антрумэктомией, селективная ваготомия с иссечением язвы и пилоропластикой).

3. Операциями выбора при локализации язвы в желудке и двенадцатиперстной кишке являются:

— резекция желудка по Бильрот I (Pean, Billroth; Schoemaker, Schmieden; типа Tomoda);

— селективная ваготомия с антрумэктомией.

4. У пациентов, находящихся в состоянии геморрагического шока, с кровопотерей тяжелой и крайне тяжелой степени, с сопутствующей патологией в стадии субкомпенсации ***операцией выбора является иссечение язвы.***

При язве желудка может быть выполнено клиновидное иссечение язвы или иссечение язвы со стороны слизистой оболочки желудка.

При язве двенадцатиперстной кишки выполняют иссечение язвы со стороны слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки или выведение кратера язвы за пределы пищеварительного канала.

5. При иссечении язвы двенадцатиперстной кишки предпочтение следует отдавать ***дуоденопластике.***

6. При локализации кровоточащей язвы на передней, передневерхней или переднениижней стенке двенадцатиперстной кишки применяют методики Джадда — Танаки, Джадда — Хорсли.

При расположении язвы на верхней или верхнезадней, нижней или задненижней стенке двенадцатиперстной кишки с пенетрацией в гепатодуоденальную связку и поджелудочную железу, а также на задней стенке двенадцатиперстной кишки, в том числе и гигантской, рекомендовано применять методики операций, специально разработанные для этих локализаций язв.

При сочетании кровоточащей язвы со стенозом пилородуоденального сегмента используют методику Барри — Хилла.

Более подробно методики операций представлены в третьей части книги.

7. В связи с большим числом осложнений (рецидив кровотечения — 7–17 %, летальность — 8–10 %) такие оперативные вмешательства, *как ушивание кровоточащей язвы или прошивание кровоточащего сосуда в язве, выполнять не рекомендуется!*

Эти оперативные вмешательства могут быть использованы лишь как способ временного гемостаза в ходе операции, после чего язва должна быть иссечена или выведена за пределы пищеварительного канала.

8. В связи с большим числом послеоперационных осложнений резекцию желудка по Бильрот II при язвенном гастродуоденальном кровотечении применять ***не рекомендуется.***

9. Показанием к выполнению раннего планового оперативного вмешательства (т.е. после проведения полноценного обследования и необходимой предоперационной подготовки) является осложненное течение язвенной болезни:

— повторные (неоднократные) кровотечения;

— малигнизация язвы (по данным биопсии);

— пенетрация язвы;

— гигантские язвы желудка (более 3 см в диаметре) и двенадцатиперстной кишки (2 см и более в диаметре);

— стеноз выхода из желудка.

10. У пациентов с сопутствующей патологией в стадии декомпенсации необходимо ограничиться применением всего комплекса консервативной терапии в связи с непереносимостью даже минимальной операции.

Кровоточащая пептическая (рецидивная) язва анастомоза

Основным методом лечения является консервативный, который включает:

— эндоскопические гемостаз и профилактику рецидива кровотечения;

— подавление желудочной секреции;

— коррекцию кровопотери (инфузионную и медикаментозную терапию);

— системную гемостатическую терапию.

При неэффективности всего комплекса консервативных мероприятий показано выполнение экстренного хирургического вмешательства.

При пептической язве гастроэнтероанастомоза операцией выбора является резекция желудка по Бильрот I (с предварительной мобилизацией двенадцатиперстной кишки по Кохеру) или резекция желудка по Ру; при сочетании пептической язвы с демпинг-синдромом — реконструктивная гастроеюнопластика по Захарову — Henley или комбинированная еюногастропластика.

При пептической язве гастродуоденоанастомоза также возможно выполнение резекции желудка по Бильрот I (с предварительной мобилизацией двенадцатиперстной кишки по Кохеру) или резекции желудка по Ру в сочетании с селективной ваготомией.

При рецидиве язвенной болезни после СПВ, стволовой или селективной ваготомии с иссечением язвы предпочтение следует отдавать селективной ваготомии в сочетании с антрумэктомией или резекции желудка по Бильрот I.

При рецидиве язвы после ее иссечения без ваготомии можно выполнить селективную ваготомию с антрумэктомией или резекцию желудка по Бильрот I.

Лишь у больных, находящихся в крайне тяжелом состоянии, целесообразно выполнение минимального по объему хирургического вмешательства — **иссечения язвы.** В данном случае основной задачей операции является остановка кровотечения и спасение жизни больного.

У остальных больных вопрос о необходимости выполнения оперативного вмешательства решается в плановом порядке.

Кровоточащие острые язвы и эрозии пищеварительного канала

Основой лечения является комплексная консервативная терапия, которая включает:

— эндоскопические гемостаз и профилактику рецидива кровотечения — ***при острых язвах.*** При этом контрольно-лечебные эндоскопические исследования выполняют каждые 12 часов до исчезновения признаков ненадежного гемостаза; при наличии сгустка крови, прикрывающего разрыв слизистой оболочки, эндоскопические исследования выполняют каждые 6 часов;

— подавление желудочной секреции;

— коррекцию кровопотери (инфузионную и медикаментозную терапию);

— системную гемостатическую терапию;

— обязательное лечение основного и сопутствующих заболеваний!

При множественных острых эрозиях следует добиваться окончательного гемостаза только консервативными мероприятиями:

— подавление желудочной секреции;

— коррекция кровопотери (инфузионная и медикаментозная терапия);

— системная гемостатическая терапия;

— обязательное лечение основного и сопутствующих заболеваний!

При отсутствии эффекта от комплексного лечения у больных с кровоточащими острыми язвами показано экстренное хирургическое вмешательство. Операцией выбора является иссечение острой язвы.

Профилактика образования острых язв и эрозий слизистой оболочки органов пищеварительного канала является чрезвычайно важной задачей.

У больных, перенесших достаточно травматичные оперативные вмешательства, с тяжелыми травмами, ожогами, на фоне тяжелых соматических (в т.ч. хирургических) заболеваний, которые сопровождаются сердечно-сосудистой, дыхательной, печеночной, почечной недостаточностью, дегидратацией, гиповолемией, интоксикацией,

а также на фоне запущенных стадий злокачественных новообразований, некоторых инфекционных заболеваний, в комплекс лечебных мероприятий обязательно должны быть включены ***препараты, снижающие желудочную секрецию.***

Аналогичный подход должен быть использован и при необходимости применения, особенно длительного, препаратов, обладающих ульцерогенным действием (ацетилсалициловая кислота, стероидные гормоны, НПВС и др.).

Кровотечение, обусловленное синдромом портальной гипертензии

В зависимости от локализации процесса, вызвавшего нарушение в портальном кровообращении, различают 4 типа блока портальной системы:

1. *Допеченочный блок* — нарушение проходимости портальной вены и формирующих ее ветвей при их кавернозной трансформации, тромбозе или сдавлении сосудов; усиление гепатопетальной циркуляции в связи с образованием артериовенозных фистул в селезенке и печени, а также передачей давления на портальную систему.

2. *Внутрипеченочный блок* — нарушение проходимости внутрипеченочного портального русла, развивающееся чаще всего в результате цирроза печени.

3. *Надпеченочный (послепеченочный) блок* — нарушение оттока крови из печени при тромбозе печеночных вен или стенозе нижней полой вены на уровне печени (болезнь и синдром Бадда — Киари).

4. *Смешанный блок* — нарушение проходимости вне- и внутрипеченочных портальных сосудов, что происходит чаще всего в результате фиброза печени, развивающегося на фоне длительно существующего допеченочного блока.

Классификация степени варикозного расширения вен пищевода и желудка (Paquet):

1-я степень — единичные эктазии вен (рентгенологически не определяются).

2-я степень — единичные хорошо отграниченные стволы вен, преимущественно в нижней трети пищевода, которые при инсуффляции остаются отчетливо выраженными. Нет сужения просвета пищевода. Нет истончения эпителия на венах. Отсутствуют красные маркеры стенки.

3-я степень — отчетливое сужение просвета пищевода стволами варикозно расширенных вен, расположенных в нижней и средней трети пищевода, которые частично уменьшаются только при сильной инсуффляции воздуха. На верхушках вариксов определяются красные маркеры стенки.

4-я степень — просвет пищевода полностью выполнен варикозными узлами, даже при максимальной инсуффляции воздуха. Расширение вен затрагивает верхнюю треть пищевода. Эпителий над венами истончен. Определяется множество красных маркеров стенки.

У больных с синдромом портальной гипертензии источником кровотечения могут быть не только варикозно расширенные вены, но и острые или хронические язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, эрозии слизистой оболочки, чаще желудка, синдром Маллори — Вейсса и др.

Оценка функционального резерва печени осуществляется в соответствии с критериями Child-Pugh (1964–1972), которые позволяют дать приближенную оценку операционного риска (табл. 10.7).

Класс А (низкий риск, сумма баллов не превышает 6) имеет субнормальные показатели, т.е. больные, входящие в эту группу, имеют компенсированное течение цирроза печени, ***класс В*** — у больных отмечается субкомпенсированное течение цирроза печени (сумма баллов от 7 до 9), ***класс С*** — у больных имеется декомпенсация заболевания (крайне высокий риск, сумма баллов 10–15 и более).

Таблица 10.7

Критерии оценки функционального состояния печени по Child-Pugh

Показатель	Баллы		
	1	2	3
Билирубин, мкмоль/л	Менее 34	34–51	Более 51
Альбумин, г/л	Более 35	28–35	Менее 28
Протромбиновый индекс, %	Более 70	50–70	Менее 50
Асцит	Нет	Небольшой	Большой
Степень энцефалопатии	Нет	1–2	3–4
Класс цирроза	Количество баллов		
Класс А (компенсация)	5–6		
Класс В (субкомпенсация)	7–9		
Класс С (декомпенсация)	10–15 и более		

У последней категории больных отмечаются выраженные нарушения 3 и более параметров. Кроме того, к группе С относят больных, имеющих два показателя, оцененных в 3 балла, или характеризующихся одним из следующих признаков: альбумин менее 28 г/л, билирубин более 68 мкмоль/л, протромбиновый индекс менее 50 %.

Основными направлениями консервативного и малотравматичного лечения острого кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и желудка являются:

— снижение давления в системе воротной вены, что предотвращает возникновение повторного гипертонического криза и тем самым снижает вероятность возникновения рецидива кровотечения, а также способствует созданию более благоприятных условий для образования тромба в поврежденной вене: ***октрестатин, сандостатин*** (октреотид) — 50 мкг в/в струйно в 10 мл физиологического раствора, а затем по 25–50 мкг/ч в виде длительных инфузий на протяжении 3–5 дней (1 мл 0,01% р-ра — 100 мкг растворяют в физиологическом растворе и вводят в течение 2–4 часов, что обеспечивает необходимую скорость инфузии 50–25 мкг/ч);

— подавление желудочной секреции;

— корригирующая терапия острой кровопотери;

— профилактика и лечение печеночной недостаточности;

— применение зонда-обтуратора Блейкмора;

— системная гемостатическая терапия;

— эндоскопические методы гемостаза.

Хирургическое лечение

Методы хирургического лечения кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка можно условно разделить на две группы:

— шунтирующие операции, которые обеспечивают сброс портальной крови в систему нижней полой вены (условно-радикальные операции):

— неселективное портосистемное шунтирование (портокавальный, центральный спленоренальный, мезентерикокавальный, калиброванный портокавальный анастомозы);

— селективное портосистемное шунтирование (дистальный спленоренальный анастомоз);

— операции, предусматривающие разъединение вен пищевода и желудка (паллиативные операции).

Рентгенэндоваскулярные методы лечения: трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование (TIPS) — как правило, применяется как этап подготовки больного к трансплантации печени.

В настоящее время ***спленэктомия,*** как самостоятельная операция, практически не применяется.

Решающее значение в выборе метода хирургического вмешательства имеет состояние регионарной гемодинамики, т.е. портопеченочной циркуляции.

Выбор способа и объема операции

Сосудистые анастомозы показаны больным циррозом печени ***класса А по Child-Pugh*** с удовлетворительными параметрами центральной и печеночной гемодинамики, а также с нормальными значениями маркеров цитолиза.

Прямые вмешательства на варикозно расширенных венах показаны у больных циррозом печени ***класса В.***

У больных циррозом печени ***класса С*** целесообразно применять ***весь комплекс консервативной терапии*** в связи с бесперспективностью применения любых хирургических вмешательств.

На высоте гастроэзофагеального кровотечения при отсутствии данных комплексного обследования больного и неэффективности консервативной терапии операцией выбора является ***перевязка вен пищевода и желудка***, а также ***циркулярное прошивание кардии.***

Противопоказаниями к операции являются тяжелая печеночно-почечная недостаточность и коматозное состояние больного.

Следует отметить, что лечение больных с кровотечением из пищеводно-кардиальных флебэктазий на фоне портальной гипертензии и до настоящего времени представляет собой чрезвычайно сложную и до конца не решенную задачу. Применение консервативных способов лечения цирроза печени патогенетически мало обосновано и в лучшем случае позволяет лишь замедлить прогрессирование заболевания. К сожалению, еще менее эффективно оперативное лечение кровотечений при циррозе печени.

Синдром Маллори — Вейсса

Классификация степени разрыва слизистой оболочки у больных с синдромом Маллори — Вейсса (Bellmann и соавт., 1979):

I степень — разрыв только слизистой оболочки;

II степень — глубина разрыва доходит до мышечного слоя, с образованием видимых на глаз субсерозных гематом;

III степень — разрыв всех слоев стенки пищеводно-кардиальной зоны с развитием перитонита.

Лечение абсолютного большинства больных с синдромом Маллори — Вейсса — консервативное:

— эндоскопический гемостаз и профилактика рецидива кровотечения. При этом контрольно-лечебные эндоскопические исследования выполняются каждые 12 часов до исчезновения признаков ненадежного гемостаза; при наличии сгустка крови, прикрывающего разрыв слизистой оболочки, эндоскопические исследования выполняют каждые 6 часов;

— подавление желудочной секреции;

— коррекция кровопотери (инфузионная и медикаментозная терапия);

— системная гемостатическая терапия;

— коррекция основной и сопутствующей патологии.

Лишь в исключительных случаях, при неэффективности всего комплекса консервативного лечения, показано выполнение экстренного хирургического вмешательства.

Операцией выбора является высокая гастротомия, экономное иссечение краев разрыва с последующим сшиванием образовавшегося дефекта слизистой оболочки, альтернативой могут служить: прошивание кровоточащих сосудов трещины (операция Бейе), а также прошивание их через серозную оболочку органа под контролем введенного в желудок эндоскопа.

Острокровоточащие опухоли пищеварительного канала

По механизму развития можно выделить три типа кровотечений из злокачественных новообразований:

1. Кровотечения, возникающие при аррозии опухолью кровеносных сосудов, как правило, массивны, имеют развернутую клиническую картину в 100 % случаев, чаще всего сопровождаются развитием геморрагического шока; во многих случаях для достижения гемостаза приходится прибегать к оперативному вмешательству.

2. Кровотечения, возникающие при распаде новообразования, по интенсивности могут быть различными — от капиллярных и неинтенсивных до профузных; в зависимости от степени кровопотери разнится клиническая картина и методы достижения гемостаза, в том числе и эндоскопического.

3. Кровотечения, возникающие при поверхностном повреждении ткани опухоли грубой пищей и др., как правило, являются капиллярными и неинтенсивными, часто протекают без выраженной клиники и остаются незамеченными, но при этом могут способствовать развитию у пациента выраженной анемии.

Среди всех острокровоточащих злокачественных опухолей пищеварительного канала наиболее часто встречается рак желудка (у 79 % больных), ***реже*** — рак ободочной и прямой кишок (у 18,5 %) и ***очень редко*** — злокачественные новообразования пищевода (у 1,5 %), тонкой кишки (у 1 %).

Доброкачественные опухоли чаще всего локализуются в желудке и в прямой кишке (у 81 % больных), ***реже*** — в ободочной кишке (у 11 %), тонкой кишке (у 7 %) и ***очень редко*** — в пищеводе (у 1 %).

Из общего числа больных ***в верхних отделах пищеварительного канала*** — в пищеводе, желудке и в двенадцатиперстной кишке острокровоточащие новообразования располагаются у 74 % больных, ***в толстой кишке*** — у 25 %, а ***в тощей и подвздошной кишках*** — 1 %.

В связи с этим основным методом диагностики является экстренное эндоскопическое исследование. Значительные трудности в своевременном установлении точного диагноза возникают лишь у больных с опухолями тощей и подвздошной кишок. У этих больных основными методами диагностики являются энтерография и/или селективная мезентерикография.

В 82 % наблюдений источником кровотечения является злокачественная опухоль и лишь у 18 % — доброкачественная.

По гистологической структуре злокачественных опухолей наиболее часто наблюдается рак — у 97,5 % больных, саркома — у 2,5 %.

Среди доброкачественных новообразований чаще встречаются полипы (у 70 % больных). Ворсинчатая опухоль толстой кишки наблюдается у 17 % больных, лейомиома — у 11 % больных, ангиофиброма, невринома и др. — у 2 %.

Комплексное консервативное лечение кровоточащих опухолей пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки включает:

— применение эндоскопических методик гемостаза и профилактики рецидива кровотечения. При этом контрольно-лечебные эндоскопические исследования выполняют каждые 12 часов до исчезновения признаков ненадежного гемостаза; при

наличии сгустка крови, прикрывающего разрыв слизистой оболочки, эндоскопические исследования выполняют каждые 6 часов;

— полноценную коррекцию кровопотери и других нарушений гомеостаза;

— системную гемостатическую терапию;

— применение ***октрестатина, сандостатина*** (октреотида) в дозе до 50 мкг в/в струйно в 10 мл физиологического раствора, а затем по 25–50 мкг/ч в виде длительных инфузий на протяжении 3–5 дней (1 мл 0,01% р-ра — 100 мкг растворяют в физиологическом растворе и вводят в течение 2–4 ч, что обеспечивает необходимую скорость инфузии 50–25 мкг/ч);

— применение препаратов обволакивающего действия.

Комплексное консервативное лечение кровоточащих опухолей тощей, подвздошной и толстой кишок включает:

— полноценную коррекцию кровопотери и других нарушений гомеостаза;

— системную гемостатическую терапию;

— применение ***октрестатина, сандостатина*** (октреотида) в дозе до 50 мкг в/в струйно в 10 мл физиологического раствора, а затем по 25–50 мкг/ч в виде длительных инфузий на протяжении 3–5 дней (1 мл 0,01% р-ра — 100 мкг растворяют в физиологическом растворе и вводят в течение 2–4 ч, что обеспечивает необходимую скорость инфузии 50–25 мкг/ч).

Показания к операции

Показаниями к экстренному оперативному вмешательству являются:

— профузное кровотечение, не поддающееся эндоскопической остановке;

— длительно (36 часов и более) сохраняющийся высокий риск развития рецидива кровотечения (при лечебно-контрольных эндоскопиях сохраняется диффузная обильная кровоточивость опухоли, крупные тромбированные сосуды на поверхности опухоли, сгустки крови на поверхности опухоли, неизмененная кровь в полости органа);

— подозрение на опухоль тонкой кишки и клинические признаки продолжающегося кровотечения.

Всем остальным пациентам хирургическое вмешательство выполняется после остановки кровотечения, всестороннего обследования и проведения полноценной предоперационной подготовки. Исключение составляют пациенты, у которых операционный риск достигает крайней степени.

Выбор способа и объема хирургического вмешательства при злокачественных опухолях

Выбор способа и объема хирургического вмешательства зависит от локализации и распространенности опухоли. Операция во всех случаях должна выполняться в соответствии с онкологическими принципами радикальности.

— Радикальные операции при раке желудка:

— при локализации опухоли дистальнее угла желудка — субтотальная резекция желудка;

— при локализации опухоли проксимальнее угла желудка — гастрэктомия.

— Радикальные операции при раке тощей и подвздошной кишок:

— резекция тонкой кишки, отступя от края опухоли не менее 10 см, вместе с удалением соответствующего сегмента брыжейки с расположенными в ней лимфатическими узлами. При локализации опухоли в дистальных сегментах подвздошной кишки (в пределах участка в 60 см от илеоцекального угла) особенности кровоснабжения и метастазирования требуют вместе с резекцией кишки выполнения правосторонней гемиколэктомии с наложением илеотрансверзоанастомоза.

— Радикальные операции при раке ободочной кишки:

— при раке слепой и восходящей ободочной кишки — правосторонняя гемиколэктомия с резекцией 25–30 см тонкой кишки, перевязкой и пересечением подвздошно-ободочной и правой ободочной артерий, а также пересечением правой ветви средней ободочно-кишечной артерии у места ее деления;

— при раке печеночного изгиба — расширенная правосторонняя гемиколэктомия с перевязкой и пересечением у основания подвздошно-ободочной, правой ободочной и средней ободочной артерий; объем резекции включает: 25–30 см подвздошной кишки, слепую, восходящую, печеночный изгиб и проксимальные 2/3 поперечной ободочной кишки;

— при раке средней части поперечной ободочной кишки — субтотальная колэктомия с перевязкой правой, средней и левой ободочной артерий; при тяжелом состоянии больного — сегментарная резекция поперечной ободочной кишки;

— при раке левого изгиба ободочной кишки — удаляются дистальные 2/3 поперечной ободочной кишки, нисходящая и проксимальная часть сигмы с перевязкой основного ствола средней ободочной артерии и ее правой ветви, отступя 4–5 см от развилки сосуда и левой ободочной артерии и ее нисходящей ветви в месте формирования краевого сосуда;

— при раке нисходящей ободочной и сигмовидной кишки — левосторонняя гемиколэктомия с обязательной перевязкой и пересечением нижней брыжеечной артерии у ее основания;

— при раке средней трети сигмовидной кишки — удаление всей сигмовидной кишки;

— при раке нижней трети сигмовидной кишки — резекция сигмовидной кишки (сохраняется лишь верхняя треть сигмовидной кишки) с пересечением нижней брыжеечной артерии у места ее отхождения от аорты, перевязкой верхней прямокишечной артерии, удалением корня брыжейки сигмовидной кишки.

— Паллиативные операции.

При наличии отдаленных метастазов и операбельности опухоли целесообразно выполнить удаление опухоли (резекция желудка, резекция кишечника и т.д.).

Если во время неотложной операции выявлена неудалимая опухоль желудка, то единственным способом достижения гемостаза следует считать деваскуляризацию опухоли путем перевязки питающих ее сосудов.

Выбор способа и объема хирургического вмешательства при доброкачественных опухолях

При доброкачественных неэпителиальных опухолях (лейомиома и др.) возможно выполнение экономного иссечения участка стенки органа, несущего опухоль, или резекции части органа вместе с опухолью (резекция желудка, резекция кишки и т.д.).

Операцией выбора при кровоточащих полипах является эндоскопическая полипэктомия, выполнение которой возможно при первичной эндоскопии. Полостное вмешательство предпринимается лишь в тех случаях, когда эндоскопическое удаление их невозможно.

Редкие причины острого кровотечения в просвет органов пищеварительного канала

Причины и локализация редких причин ОКППК представлены в табл. 10.8 (литературные и собственные данные).

Все редкие причины острого кровотечения в просвет органов пищеварительного канала можно разделить на несколько основных групп:

Таблица 10.8

Причины и локализация редких причин ОКППК

Причина кровотечения	Локализация источника кровотечения						
	Пищевод	Желудок	Двенадцатиперстная кишка	Тощая кишка	Подвздошная кишка	Ободочная кишка	Прямая кишка
Дивертикулы пищеварительного канала	+	+	+	+	+	+	+
Заболевания крови и сосудов	+	+	+	+	+	+	+
Неспецифические колиты					+	+	+
Ожоги	+	+	+реже				+
Пептическая язва пищевода	+						
Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы		+					
Очень редкие причины ОКППК							
Ятрогенные причины		+	+				
Сосудисто-кишечные свищи	+	+	+	+	+	+	
Лучевые язвы толстой кишки							+
Прорастание опухолей		+реже	+				+реже
Метастазы опухолей		+		+реже	+реже		
Гемобилия			+				
Спонтанный разрыв пищевода	+						
Острые изъязвления слизистой оболочки тонкой кишки				+реже	+		
Неспецифические язвы толстой кишки							+
Туберкулез	+	+			+	+	+
Брюшной тиф					+	+	
Дизентерия						+	+
Лептоспироз		+	+	+			
Узелковый периартериит				+	+		
Герпес	+						
Амилоидоз	+	+	+	+	+	+	+
Интерстициальная липодистрофия (болезнь Уиппла)			+	+	+		
Добавочная (абберантная) поджелудочная железа		+	+	+	+		
Кистозный пневматоз кишечника		+реже	+	+	+	+	+
Эндометриоз						+	+
Интрамуральные гематомы тонкой кишки			+	+реже	+реже		
Инвагинация тонкой кишки в желудок				+			
Синдром Шмидена		+					
Сыпной тиф			+	+	+		
Угрица кишечная		+	+	+			
Ангиостронгилез		+	+	+			
Шистосомоз						+	+
Амебиаз						+	+
Балантидиаз				+реже	+реже	+	+
Сальмонеллез				+	+		
Сифилис		+	+реже			+	+
Язвенно-некротический колит лекарственного происхождения						+	+

— ***патология органов пищеварительной системы*** — пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок, печени и поджелудочной железы (в т.ч. последствия травм, перенесенных оперативных вмешательств, медикаментозного лечения и др.);

— ***болезни системы крови;***

— ***врожденные (наследственные) и приобретенные ангиодисплазии;***

— ***заболевания соединительной ткани, обмена веществ и лимфатической системы;***

— ***инфекционные и паразитарные заболевания.***

Среди редких причин ОКППК чаще других кровотечение наблюдается **при дивертикулах пищеварительного канала, неспецифических колитах, заболеваниях крови и сосудов, ожогах, пептической язве пищевода, грыже пищеводного отверстия диафрагмы.** Остальные причины острого кровотечения в просвет пищеварительного канала бывают крайне редко.

В диагностике этих заболеваний ведущая роль принадлежит правильно собранному анамнезу, а также данным объективного, инструментального (эндоскопическое, рентгенологическое, ультразвуковое исследование и др.) и лабораторного (клиническое, биохимическое, бактериологическое исследование и др.) обследований.

Лечение редких причин острого кровотечения в просвет пищеварительного канала, как правило, консервативное. Необходимость выполнения экстренного хирургического вмешательства возникает крайне редко.

При локализации источника кровотечения в пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке основными принципами лечения являются:

— применение эндоскопических методик гемостаза и профилактики рецидива кровотечения. При этом контрольно-лечебные эндоскопические исследования выполняют каждые 12 часов до исчезновения признаков ненадежного гемостаза; при наличии сгустка крови, прикрывающего разрыв слизистой оболочки, эндоскопические исследования выполняют каждые 6 часов;

— полноценная коррекция кровопотери и других нарушений гомеостаза;

— подавление желудочной секреции;

— системная гемостатическая терапия;

— применение ***октрестатина, сандостатина*** (октреотида) в дозе до 50 мкг в/в струйно в 10 мл физиологического раствора, а затем по 25–50 мкг/ч в виде длительных инфузий на протяжении 3–5 дней (1 мл 0,01% р-ра — 100 мкг растворяют в физиологическом растворе и вводят в течение 2–4 ч, что обеспечивает необходимую скорость инфузии 50–25 мкг/ч);

— лечение основного и сопутствующих заболеваний.

При локализации источника кровотечения в тощей, подвздошной и толстой кишке основными принципами лечения являются:

— полноценная коррекция кровопотери и других нарушений гомеостаза;

— системная гемостатическая терапия;

— применение ***октрестатина, сандостатина*** (октреотида) в дозе до 50 мкг в/в струйно в 10 мл физиологического раствора, а затем по 25–50 мкг/ч в виде длительных инфузий на протяжении 3–5 дней (1 мл 0,01% р-ра — 100 мкг растворяют в физиологическом растворе и вводят в течение 2–4 ч, что обеспечивает необходимую скорость инфузии 50–25 мкг/ч);

— лечение основного и сопутствующих заболеваний.

Показанием к экстренному оперативному вмешательству является профузное кровотечение, не поддающееся полноценной консервативной терапии.

Основные принципы лечения в послеоперационном периоде

В послеоперационном периоде лечебные мероприятия предусматривают:

— Адекватное обезболивание (потребность в применении обезболивающих препаратов, как правило, не превышает трех суток).

— Коррекцию гиповолемии, анемии, водно-электролитного баланса и метаболических нарушений.

— Обеспечение нормального газообмена и устранение нарушений микроциркуляции.

— Обеспечение энергетических и пластических потребностей организма. Для этого применяют энтеральное зондовое питание полноценными сбалансированными смесями (во время операции устанавливают два зонда: один ниже связки Трейца — для питания, а второй — в желудке — для декомпрессии) или смешанное энтеральное зондовое и парентеральное питание. Питание через рот разрешают с 3–4-х суток после удаления зонда и при условии восстановления перистальтики кишечника (частое питание каждые 2–3 ч). Для этого также могут быть использованы полноценные сбалансированные смеси с последующим постепенным переходом на практически обычный прием пищи (исключение составляют жирная, жареная, острая пища, копчености, цельное молоко).

— Профилактику легочных осложнений.

— По возможности раннюю активизацию пациента. Движения нижними конечностями, как пассивные, так и активные, начинают сразу же после пробуждения больного после наркоза. Начиная со второго дня после операции показана дыхательная гимнастика, допустимые элементы лечебной физкультуры. При отсутствии противопоказаний (тяжесть общего состояния пациента, возраст, дренирование брюшной полости и др.) вставать с постели разрешают на 2-е — 3-и сутки после вмешательства, предварительно одев бандаж.

— Антисекреторную терапию (ингибиторы протонной помпы и др.).

— Лечение сопутствующих заболеваний. Больные с портальной гипертензией требуют интенсивной профилактики и лечения печеночной недостаточности.

— Антибактериальную профилактику и терапию:

– при кровопотере легкой и средней степени тяжести антибиотики вводят перед вводным наркозом, в послеоперационном периоде их можно не применять,

– при тяжелой и крайне тяжелой степени кровопотери антибиотики следует применять в течение 2–3 суток после операции, а при необходимости — в течение 5–7 суток.

— Контроль характера и объема отделяемого по декомпрессионным зондам и дренажам брюшной полости.

— Профилактику тромбоэмболических осложнений.

— Очистительные клизмы с целью удаления редуцированной крови.

— Швы снимают на 8–10-й день. Выписку больных осуществляют с учетом лабораторных данных, свидетельствующих о ликвидации гиповолемии, водно-электролитных, микроциркуляторных и метаболических нарушений.

Большинство из перечисленных лечебных мероприятий более детально изложены в части II, главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», главе 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Послеоперационные осложнения. К наиболее частым осложнениям операций по поводу острого кровотечения в просвет органов пищеварительного канала относятся:

нагноение раны, перитонит, обусловленный несостоятельностью швов соустья или без расхождения швов, инфильтраты и абсцессы брюшной полости, кровотечения внутрибрюшные или в просвет пищеварительного канала, послеоперационный панкреатит, ранняя спаечная кишечная непроходимость, нарушение эвакуации из желудка или его культи.

Более подробно вопросы диагностики, лечения и профилактики послеоперационных осложнений представлены в части II, главе 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика».

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

3. Кондратенко П.Г. Острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала: практическое руководство / П.Г. Кондратенко, Н.Л. Смирнов, Е.Е. Раденко. — Донецк, 2006. — 420 с.

4. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / ред. В.С. Савельев. — М.: Триада-Х, 2006. — 640 с.

5. Саенко В.Ф. Современные методы лечения язвенной болезни / В.Ф. Саенко, В.В. Грубник, Ю.В. Грубник, С.Г. Четвериков. — К.: Здоров'я, 2002. — 272 с.

6. Черноусов А.Ф. Хирургия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: руководство для врачей / А.Ф. Черноусов, П.М. Богопольский, Ф.С. Курбанов. — М.: Медицина, 1996. — 256 с.

7. Шалимов А.А. Хирургия пищеварительного тракта / А.А. Шалимов, В.Ф. Саенко. — К.: Здоров'я, 1987. — 568 с.

Глава 11
Травма живота

Травма является одной из трех основных причин смерти людей во всех странах и представляет собой серьезную социальную проблему, которая оказывает существенное влияние на показатели средней продолжительности жизни населения.

Травма определяется как нарушение целостности и функции тканей (органа/органов) в результате внешнего воздействия, превышающего предел физиологической выносливости биологических структур.

Данное понятие включает два компонента:

— морфологическим субстратом травмы является повреждение;

— функциональным — состояние пострадавшего.

Категории «повреждение» и «травма» соотносят как частное и целое, то есть травма всегда одна, а повреждений может быть больше. Частный вид травмы — ранение.

В зависимости от количества и локализации повреждений травмы подразделяются:

— на изолированные;

— множественные;

— сочетанные;

— комбинированные.

Изолированная (одиночная) травма — это травма, при которой возникло одно повреждение тканей, сегментов опорно-двигательной системы или внутренних органов.

Множественная травма — это травма с одномоментным возникновением двух и более повреждений в пределах одной анатомической области тела или одного анатомического сегмента.

Сочетанная травма — одновременно возникшая травма двух и более органов, принадлежащих к разным анатомо-функциональным системам. При этом выделяют 7 таких областей: голова, шея, грудь, живот, таз, позвоночник, верхние и нижние конечности.

Комбинированная травма — это травма с возникновением двух и более травматических очагов при воздействии разных поражающих факторов (например, механического и термического или механического и химического/радиационного и т.д.).

В последние годы в структуре травм произошли изменения качественного характера, обусловленные резким утяжелением повреждений. В отдельную категорию выделена политравма в результате понимания ее специфических особенностей и необходимости другого подхода при оказании медицинской помощи таким пострадавшим.

Политравма — это тяжелая или крайне тяжелая сочетанная или множественная травма, сопровождающаяся развитием острых нарушений жизненно важных функций организма. При этом множественность и сочетанность повреждений — это не простая сумма травм, а качественно новое состояние пострадавшего с полисистемными и полиорганными нарушениями.

Закрытая и открытая травмы живота всегда представляли собой сложную хирургическую проблему. Повреждения живота составляют 1,5–37 % от числа травм мирного времени (в зависимости от региона), а их частота и тяжесть продолжают прогрессивно нарастать. Основную часть пострадавших составляют мужчины трудоспособного возраста, что делает проблему скорейшей и наиболее полной социально-трудовой реаби-

литации особенно актуальной. В Украине частота повреждений живота составляет 34 на 100 000 населения.

Частота проникающих ранений живота мирного времени составляет 1–5 % от всех травм и 57–75 % от повреждений живота мирного времени. При этом повреждения полых органов составляют 40–47 %, паренхиматозных — 13–19 %.

При сочетанной травме трудности своевременной диагностики повреждений органов брюшной полости определяются тяжестью общего состояния пострадавшего, обширностью повреждений, применением наркотиков, алкогольным опьянением, что существенно влияет на сроки и качество диагностики, а также на продолжительность дооперационного периода.

С другой стороны, гипердиагностика приводит к увеличению количества «диагностических лапаротомий», которые нередко существенно утяжеляют состояние пострадавших, особенно при сочетанной травме. По данным литературы, количество неоправданных лапаротомий составляет 14–50 % и более.

При открытой травме живота общепринято, что проникающие в брюшную полость ранения являются показанием к экстренной лапаротомии, так как исключить повреждение внутренних органов без этого невозможно. Однако в 30–55 % наблюдений во время операции хирург не находит травм внутренних органов, требующих лечебных манипуляций.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде наблюдаются у 8–25 % пациентов, а летальность при проникающих ранениях живота мирного времени достигает 5–31 %, при закрытых повреждениях — 10–58 %.

В настоящее время считается признанным, что при оценке *тяжести травмы* должны учитываться тяжесть повреждения и состояние пострадавшего.

Тяжесть повреждения — достаточно стабильный показатель, позволяющий оценить морфологический компонент поражения организма пострадавшего.

Тяжесть состояния — показатель, свидетельствующий об общем ответе организма на травму функциональными изменениями систем жизнеобеспечения. Данный показатель лабилен, быстро изменяется в процессе лечения или на фоне развития осложнений травматической болезни. Тяжесть травмы определяют с помощью различных шкал.

Травма живота в Международной классификации болезней (МКБ-10)

S30 Поверхностная травма живота, нижней части спины и таза

Исключена: поверхностная травма тазобедренной области (S70)

S30.0 Ушиб нижней части спины и таза. Ягодичной области

S30.1 Ушиб стенки живота. Боковой части живота. Паховой области

S30.2 Ушиб наружных половых органов. Половой губы (большой) (малой). Полового члена. Промежности. Мошонки. Яичка. Влагалища. Вульвы

S30.7 Множественные поверхностные травмы живота, нижней части спины и таза

S30.8 Другие поверхностные травмы живота, нижней части спины и таза

S30.9 Поверхностная травма живота, нижней части спины и таза неуточненной локализации

S31 Открытая рана живота, нижней части спины и таза

Исключена: открытая рана области тазобедренного сустава (S71.0), травматическая ампутация части живота, нижней части спины и таза (S38.2-S38.3)

S31.0 Открытая рана нижней части спины и таза. Ягодичной области

S31.1 Открытая рана брюшной стенки. Боковой части живота. Паховой области

S31.2 Открытая рана полового члена
S31.3 Открытая рана мошонки и яичек
S31.4 Открытая рана влагалища и вульвы
S31.5 Открытая рана других и неуточненных наружных половых органов
Исключена: травматическая ампутация наружных половых органов (S38.2)
S31.7 Множественные открытые раны живота, нижней части спины и таза
S31.8 Открытая рана другой и неуточненной части живота

S35 Травма кровеносных сосудов на уровне живота, нижней части спины и таза

S35.0 Травма брюшной части аорты
Исключена: травма аорты БДУ (S25.0)
S35.1 Травма нижней полой вены. Печеночной вены
Исключена: травма полой вены БДУ (S25.2)
S35.2 Травма чревной или брыжеечной артерии. Желудочной артерии Гастродуоденальной артерии. Печеночной артерии. Брыжеечной артерии (нижней) (верхней). Селезеночной артерии
S35.3 Травма воротной или селезеночной вены. Брыжеечной вены (нижней) (верхней)
S35.4 Травма кровеносных сосудов почки. Почечной артерии или вены
S35.5 Травма подвздошных кровеносных сосудов. Подчревной артерии или вены. Подвздошной артерии или вены. Артерии или вены матки
S35.7 Травма нескольких кровеносных сосудов на уровне живота, нижней части спины и таза
S35.8 Травма других кровеносных сосудов на уровне живота, нижней части спины и таза. Артерии или вены яичника
S35.9 Травма неуточненного кровеносного сосуда на уровне живота, нижней части спины и таза

S36 Травма органов брюшной полости

Следующие подрубрики даны для факультативного использования при дополнительной характеристике состояния, когда невозможно или нецелесообразно проводить множественное кодирование:
0 — без открытой раны в брюшную полость
1 — с открытой раной в брюшную полость
S36.0 Травма селезенки
S36.1 Травма печени или желчного пузыря. Желчного протока
S36.2 Травма поджелудочной железы
S36.3 Травма желудка
S36.4 Травма тонкого кишечника
S36.5 Травма ободочной кишки
S36.6 Травма прямой кишки
S36.7 Травма нескольких внутрибрюшных органов
S36.8 Травма других внутрибрюшных органов. Брюшины. Забрюшинного пространства
S36.9 Травма неуточненного внутрибрюшного органа

S37 Травма тазовых органов

Следующие подрубрики даны для факультативного использования при дополнительной характеристике состояния, когда невозможно или нецелесообразно проводить множественное кодирование:

0 — без открытой раны в брюшную полость
1 — с открытой раной в брюшную полость
S37.0 Травма почки
S37.1 Травма мочеточника
S37.2 Травма мочевого пузыря
S37.3 Травма мочеиспускательного канала
S37.4 Травма яичника
S37.5 Травма маточной (фаллопиевой) трубы
S37.6 Травма матки
S37.7 Множественная травма тазовых органов
S37.8 Травма других тазовых органов. Надпочечника. Предстательной железы. Семенных пузырьков Семявыносящего протока
S37.9 Травма неуточненного тазового органа

S38 Размозжение и травматическая ампутация части живота, нижней части спины и таза

S38.0 Размозжение наружных половых органов
S38.1 Размозжение других и неуточненных частей живота, нижней части спины и таза
S38.2 Травматическая ампутация наружных половых органов. Половой губы (большой) (малой). Полового члена. Мошонки. Яичек. Вульвы
S38.3 Травматическая ампутация другой и неуточненной части живота, нижней части спины и таза
Исключен: перерез туловища на уровне живота (T05.8)

S39 Другие и неуточненные травмы живота, нижней части спины и таза

S39.0 Травма мышцы и сухожилия живота, нижней части спины и таза
S39.6 Сочетанная травма внутрибрюшного(ых) и тазового(ых) органа (органов)
S39.7 Другие множественные травмы живота, нижней части спины и таза
Травмы, классифицируемые более чем одной из рубрик S30-S39.6
Исключено: сочетание травм, классифицированных в рубрике S36, с травмами, классифицированными в рубрике S37 (S39.6)
S39.8 Другие уточненные травмы живота, нижней части спины и таза
S39.9 Травма живота, нижней части спины и таза неуточненная

Классификация травм живота

Все повреждения живота делят на ***закрытые*** — без повреждения кожных покровов и ***открытые*** — при наличии проникающей в брюшную полость раны.

Классификация травм живота

1. Закрытая травма живота:

— ушиб брюшной стенки;
— закрытые повреждения полых органов (ушиб либо разрыв);
— закрытые повреждения паренхиматозных органов (ушиб, разрыв, двухэтапный разрыв);
— закрытые повреждения полых и паренхиматозных органов;
— закрытые повреждения органов забрюшинного пространства (ушиб и разрыв органов забрюшинного пространства с последующим развитием забрюшинной флегмоны или гематомы).

2. Открытая травма живота:

— ранения брюшной стенки, не проникающие в брюшную полость;

— проникающие ранения брюшной полости без повреждения внутренних органов;

— проникающие ранения брюшной полости с повреждениями полых органов;

— проникающие ранения брюшной полости с повреждениями паренхиматозных органов;

— проникающие ранения брюшной полости с повреждениями большого сальника и брыжейки кишечника;

— проникающие ранения брюшной полости с повреждением забрюшинных органов и сосудов;

— проникающие торакоабдоминальные и абдоминально-торакальные ранения:

– без повреждения внутренних органов;

– с повреждением органов грудной полости;

– с повреждением органов брюшной полости.

3. Сочетание открытых и закрытых повреждений.

Закрытая травма живота

Закрытые повреждения живота, как правило, возникают при воздействии внешней силы на переднюю брюшную стенку и характеризуются отсутствием раны брюшной стенки, хотя на коже живота и пограничных областей могут иметь место множественные ссадины, подкожные кровоизлияния и т.д. Такой механизм повреждения характерен для удара в живот твердым предметом, сдавления живота, падения с высоты, обвала, действия взрывной волны. Все закрытые травмы живота делят на две группы:

— без повреждения органов брюшной полости (повреждение только брюшной стенки);

— с повреждением органов брюшной полости и/или забрюшинного пространства.

К закрытым повреждениям брюшной стенки относятся ушибы и разрывы мышц, кровоизлияния в подкожную жировую клетчатку. При ушибе мышц наиболее часто наблюдаются травматические гематомы с размятием мышечной ткани, а при разрыве мышц — большая гематома брюшной стенки с диастазом разорванных краев мышцы. В последнем случае может произойти разрыв крупного артериального сосуда брюшной стенки, что представляет серьезную угрозу жизни пострадавшего. При ударе по боковой стенке живота может произойти разрыв всех слоев брюшной стенки, кроме кожи, что приведет к формированию травматической грыжи, и находящиеся в ней внутренние органы пальпируются непосредственно под кожей.

Повреждения полых органов делят на ушибы, раздавливания, полные разрывы и частичные разрывы (надрывы). Ушиб полых органов наиболее часто выглядит как ограниченная гематома. Причем для ушиба толстой кишки более характерна поверхностная субсерозная гематома, а для ушиба тонкой кишки — глубокая, подслизистая. О раздавливании стенки кишки свидетельствует наличие большой гематомы с пропитыванием кровью всех оболочек кишки.

Под полным разрывом понимают линейной или неправильной формы дефект стенки органа, под надрывом — повреждения серозной или мышечной оболочки с сохранением слизистой оболочки. Не следует забывать о том, что при закрытых повреждениях тонкой кишки могут наблюдаться множественные внутренние надрывы слизистой оболочки и подслизистого слоя с повреждением внутристеночных сосудов и кровотечением в просвет кишки. При этом серозная и мышечная оболочки кишки могут быть не изменены.

Повреждения паренхиматозных органов бывают без нарушения целости капсулы (подкапсульные и центральные гематомы) и с нарушением ее целости (трещины, раз-

рывы, отрывы и размозжения). При подкапсульных гематомах через определенный период времени после получения травмы возможен разрыв отслоенной и напряженной капсулы, что может привести к возникновению внутрибрюшного кровотечения, интенсивность которого зависит от глубины повреждения органа и величины кровеносного сосуда, вовлеченного в патологический процесс. Такие разрывы паренхиматозных органов принято называть двухмоментными или двухэтапными.

Центральная гематома в паренхиматозном органе может достигать больших размеров без каких-либо клинических проявлений, однако при этом наблюдается значительное нарушение функции самого органа. Трещины и разрывы паренхиматозных органов могут иметь линейную или звездчатую форму, быть одиночными или множественными, поверхностными или глубокими. При глубоких сквозных разрывах может наблюдаться полный отрыв части органа, которая будет свободно располагаться в брюшной полости или забрюшинной клетчатке.

Размозжение — это крайняя степень повреждения органа. Вследствие раздавливания или огнестрельного ранения во время операции обнаруживают, по сути, остатки органа — обрывки паренхимы, капсулы, крупных сосудов и т.д. Более того, тяжелая травма, обусловленная ударом очень большой силы, может привести к полному отрыву органа (почка, селезенка) от его ножки. При повреждении костей таза и позвоночника может произойти нарушение целостности кровеносных сосудов этих областей, в результате чего возникает кровоизлияние в забрюшинную клетчатку с развитием забрюшинной гематомы.

Различают ***единичные*** и ***множественные*** повреждения органов брюшной полости. Под единичными повреждениями понимают травму одного органа (например, печени), под множественными — травму нескольких органов (например, печени и толстой кишки). Если в том или ином органе имеется одна рана, говорят о ***монофокальном поражении***, а если несколько, то о ***полифокальном.*** При характеристике повреждений необходимо указывать их число и локализацию, пользуясь общепринятыми анатомическими обозначениями.

В большинстве случаев при закрытой травме живота для повреждения внутренних органов требуется довольно значительное внешнее усилие. При этом имеет значение место приложения силы (табл. 11.1). В то же время необходимо отметить, что в некоторых случаях повреждение органов брюшной полости возникает и без значительного внешнего усилия. Примером может служить разрыв кишечной петли в грыжевом мешке.

Диагностика и дифференциальная диагностика закрытых повреждений живота

Объективное исследование. Главная задача, которую приходится решать врачу у постели пострадавшего: имеется ли только изолированное повреждение брюшной стенки и нет ли повреждения органов брюшной полости и/или забрюшинного пространства. Клиническая картина повреждения органов брюшной полости и/или забрюшинного пространства в результате закрытой травмы живота складывается из следующих основных симптомов:

– шока;

– внутреннего кровотечения;

– перитонита.

Наличие перечисленных симптомов не требует применения дополнительных методов исследования, а является показанием к экстренному хирургическому вмешательству.

Наибольшие трудности возникают при определении лечебной тактики у пациентов, поступающих с закрытой травмой живота и сомнительной клинической картиной, иными словами, когда нет убедительных данных в пользу перитонита и/или кровотечения (рис. 11.1).

Таблица 11.1

Возможные повреждения органов брюшной полости в зависимости от механизма и места приложения силы

Механизм и место приложения силы	Возможные повреждения
Непосредственный удар в живот	Повреждение желудочно-кишечного тракта, чаще — тонкого кишечника, значительно реже — толстого и еще реже — желудка
Удар по спине	Чаще страдают забрюшинные органы — почки, поджелудочная железа
Удар в область нижних ребер справа или слева	Чаще повреждаются печень или селезенка
Падение с высоты на ноги	Нередко, помимо забрюшинных кровоизлияний, возникают отрывы и разрывы брыжейки, а также отрывы кишки
Удар по нижнему отделу живота	При наполненном мочевом пузыре нередко происходит разрыв его стенки
Изолированное повреждение брюшной стенки	Чаще всего возникают ушибы, гематомы, надрывы, а в некоторых случаях — полные разрывы мышц живота

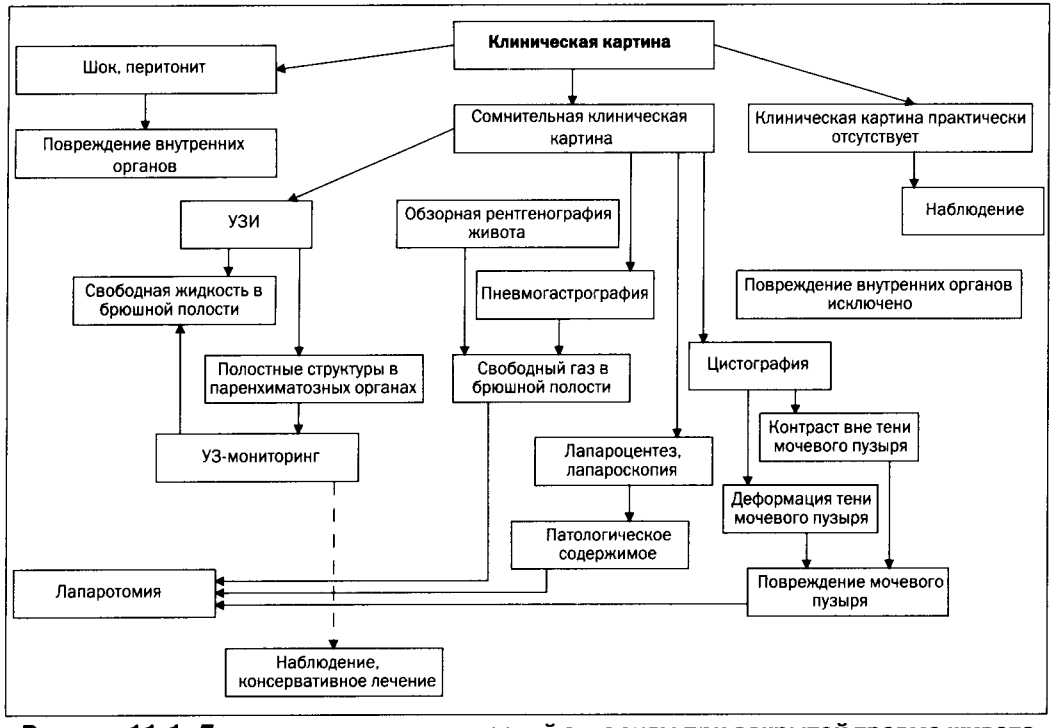

Рисунок 11.1. Диагностически-тактический алгоритм при закрытой травме живота

Жалобы у данной категории пострадавших малоинформативны, поскольку большинство из них беспокоит боль в животе. Однако описан ряд симптомов, характерных для повреждения того или иного органа.

Так, ***при внутрибрюшном кровотечении*** пострадавшие зачастую указывают на иррадиацию боли в область ключицы (симптом Элекера), ***при разрыве печени*** — в область правого плеча (симптом Кера), также отмечается френикус-симптом.

Для травмы двенадцатиперстной кишки характерна иррадиация боли в яичко.

Тщательный сбор анамнеза с целью уточнения механизма травмы позволяет предположить объем и тяжесть повреждений, а также определить последовательность дальнейших лечебно-диагностических мероприятий.

В случае крайне тяжелого состояния пострадавшего, когда продуктивный контакт с ним затруднен, но имеются анамнестические данные в пользу сочетанной (комбинированной) травмы живота, в том числе закрытой (отсутствуют явные признаки повреждения внутренних органов), на первом этапе комплексного лечения возможна госпитализация пострадавшего в отделение интенсивной терапии с одновременным проведением корригирующей, противошоковой терапии и дообследования.

Объективное исследование в большинстве случаев позволяет определить тяжесть состояния пострадавшего, а также подтвердить или исключить повреждение внутренних органов, т.е., по сути, провести дифференциальную диагностику между изолированным повреждением передней брюшной стенки и травмой с повреждением органов брюшной полости и/или забрюшинного пространства.

При осмотре пострадавшего необходимо обязательно обращать внимание на наличие повреждений кожных покровов — ссадин, подкожных гематом, подкожной эмфиземы и крепитации, их локализацию и распространенность.

При обследовании пациентов с подозрением на закрытую травму живота ***первоочередным*** является определение характера и частоты пульса, уровня артериального давления, состава периферической крови (особенно показатели эритроцитов и гемоглобина), общего анализа мочи (при необходимости забор производится катетером), диастазы мочи.

Одним из ранних и частых признаков повреждения внутренних органов является ограничение экскурсии передней брюшной стенки.

Характерными клиническими проявлениями при повреждении паренхиматозных органов (печени, селезенки) является ***внутрибрюшинное кровотечение,*** проявляющееся бледностью кожных покровов, частым пульсом, возбуждением, которое сменяется сонливостью, апатией, зевотой.

Необходимо помнить о том, что у пострадавших с тяжелой политравмой, а также у пожилых пациентов и пострадавших, находящихся в состоянии алкогольной интоксикации, в первые часы внутрибрюшного кровотечения защитное напряжение мышц живота не выражено или может полностью отсутствовать. И наоборот — изолированная черепно-мозговая травма может симулировать острый живот.

При повреждениях полых органов в клинической картине превалируют ***симптомы раздражения брюшины*** — напряжение мышц брюшной стенки, боль. Симптомы быстро прогрессируют, боль в животе нарастает, появляется вздутие живота, задержка стула и газов, развивается картина перитонита.

Перкуссия живота позволяет выявить притупление перкуторного звука при скоплении жидкости (крови) или отсутствие печеночной тупости при перфорации полого органа. Представляет интерес прием Галанса с целью выявления свободной жидкости в брюшной полости. При наличии притупления перкуторного звука в определенной области живота больного переворачивают на бок и повторяют перкуссию. Если притупление перкуторного звука исчезает с одновременным появлением его на противоположной стороне (на которой лежит пострадавший), то с большей вероятностью можно говорить о наличии жидкости (крови) в брюшной полости.

Аускультация живота позволяет получить дополнительную информацию о степени выраженности повреждения внутренних органов. Сохраненная перистальтика является благоприятным симптомом. В то же время аускультация позволяет выявить снижение или полное отсутствие перистальтической активности кишечника и атипичную

перистальтику в нехарактерных местах (грудная клетка), а также услышать крепитирующие звуки, характерные для подкожной эмфиземы или переломов ребер и патологические шумы (шум плеска). Аускультацию следует проводить до пальпации, чтобы исключить вероятность ложно-положительных результатов как реакцию на раздражение органов желудочно-кишечного тракта.

При ректальном (вагинальном) осмотре можно выявить нависание тазовой брюшины и ее болезненность, что будет свидетельствовать о наличии патологического содержимого в полости малого таза. Наличие крови в ампуле прямой кишки может свидетельствовать о травме левой половины ободочной кишки.

При исключении травмы органов брюшной полости и забрюшинного пространства на основании данных объективного осмотра больные подлежат госпитализации в хирургический стационар с целью проведения как минимум динамического наблюдения. Госпитализация обязательна, поскольку нельзя выпускать из виду двухфазные травмы внутренних органов (подкапсульные разрывы печени, селезенки и т.п.) со стертой клинической картиной при поступлении и тяжелыми последствиями в дальнейшем.

Инструментальное обследование. В случае если данные объективного осмотра малоинформативны, для подтверждения или исключения травмы внутренних органов прибегают к использованию дополнительных (инструментальных) методов диагностики (табл. 11.2).

Лабораторная диагностика. Лабораторное обследование при закрытой травме живота играет существенную роль лишь при кровотечении в брюшную полость или забрюшинную клетчатку. Для этого определяют количество эритроцитов в периферической крови, содержание гемоглобина и гематокритное число в динамике.

Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

– общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);
– билирубин;
– мочевина;
– общий белок;

Таблица 11.2

Выбор метода инструментальной диагностики

Предполагаемая патология	Метод исследования
Повреждение полых органов	Обзорная рентгенография брюшной полости с целью выявления свободного газа под куполами диафрагмы и смещения органов брюшной полости в грудную клетку, а также наличие ретропневмоперитонеума
Наличие полостных структур в паренхиматозных органах, свидетельствующее о развитии подкапсульных гематом, а также о наличии свободной жидкости в брюшной полости и забрюшинном пространстве	Ургентное ультразвуковое исследование
Подкапсульные разрывы паренхиматозных органов (печень, селезенка, почка)	Ультразвуковой мониторинг
Подозрение на атипичный разрыв желудка (двенадцатиперстной кишки)	Пневмогастрография или введение в желудок контрастного вещества
Подозрение на разрыв мочевого пузыря (особенно внебрюшинной его части)	Цистография
Сомнительная клиническая картина и недостаточная информативность всех вышеперечисленных инструментальных методов диагностики	Лапароцентез и метод «шарящего катетера». Диагностическая лапароскопия. Диагностическая лапаротомия

– сахар крови и мочи;
– коагулограмма;
– общий анализ мочи;
– группа крови и резус-принадлежность;
– ЭКГ;
– ФЛГ;
– серологическое обследование на сифилис.

Открытые (проникающие) ранения живота

Раной называют механическое повреждение тканей с нарушением их целостности.

Классификация ран

1. По характеру повреждения тканей:

— огнестрельные;
— колотые;
— резаные;
— рубленые;
— ушибленные;
— размозженные;
— рваные;
— ссадины;
— царапины;
— укушенные;
— скальпированные;
— отравленные;
— смешанные.

2. По глубине повреждения:

— поверхностные;
— проникающие:
– без повреждения внутренних органов;
– с повреждением внутренних органов.

3. По причине:

— операционные;
— случайные.

4. В зависимости от поврежденной части тела или органа (например, печень, кишечник и т.д.).

5. По инфицированности:

— асептические (только после плановых операций и раны после их первичной хирургической обработки);
— инфицированные (все остальные).

6. По давности травмы:

— свежие (если пострадавший обратился за помощью в течение первых 24 часов после ранения);
— запоздалые (если пострадавший обратился за помощью через 24 часа или позднее).

В практической деятельности открытые повреждения живота делят на ***не проникающие в брюшную полость*** (если сохранена целостность париетальной брюшины) и ***проникающие в брюшную полость*** (если целостность париетальной брюшины нарушена).

Отдельную группу составляют ***раны, не проникающие в брюшную полость, но сопровождающиеся повреждением органов брюшной полости.*** Примером являются рвано-ушибленные раны брюшной стенки, когда, кроме повреждения мягких тканей брюшной

стенки без нарушения целостности брюшины, происходит одновременное повреждение органов брюшной полости или забрюшинного пространства за счет воздействия ударной волны. Внебрюшинное ранение кишечника, почек, мочеточника и мочевого пузыря встречается при колотых ранах области поясницы, а также при слепых огнестрельных ранах указанной области.

Проникающие ранения живота делят на ранения ***без повреждения внутренних органов*** и ранения ***с повреждением внутренних органов.*** При проникающих ранениях живота может быть повреждение полых органов (желудка, кишечника, мочевого пузыря, желчного пузыря), паренхиматозных органов (печени, селезенки, поджелудочной железы, почки), кровеносных сосудов (магистральных артерий и вен, сосудов брыжейки, сальника, забрюшинного пространства) или их сочетания.

Открытые ранения могут быть нанесены холодным, огнестрельным оружием и вторичными снарядами. Раны, нанесенные холодным оружием, бывают:

— колотые (штык, нож, узкий стилет, шило, ножницы, столовые вилки и т.д.);

— резаные (различные виды ножей);

— рубленые (топор, тесак);

— рваные (чаще производственная травма).

Колотые ранения характеризуются наибольшими размерами повреждения кожи при довольно значительной глубине раневого канала. Для резаных ранений характерна большая протяженность и линейное направление. Края ран, как правило, ровные. Нередко наблюдается интенсивное наружное кровотечение из большого числа пересеченных сосудов. При больших резаных ранах живота может наблюдаться эвентрация органов брюшной полости. Рубленые раны характеризуются травматичностью, большим массивом разрушенных тканей. Однако наибольшей травматичностью отличаются рваные раны. В большинстве случаев такие раны сильно загрязнены.

Среди огнестрельных ранений различают дробовые, пулевые (сквозные, касательные и слепые), осколочные. Современная огнестрельная рана характеризуется большой тяжестью, множественностью, обширностью и глубиной повреждения тканей и органов. При ранениях снарядами с большой скоростью значительное влияние на характер и величину повреждений тканей оказывает действие вторичных снарядов — фрагментов тканей человека (костных отломков и др.), разных предметов и частиц распавшегося огнестрельного снаряда. Под воздействием высокой кинетической энергии снаряда происходит обширная контузия тканей, их сжатие, растягивание, расслоение, разрыв, увеличение объема органов и их растрескивание, резкое перемещение жидкостей и газов.

При пулевых ранениях площадь повреждения увеличивается по направлению к выходному отверстию, а при осколочных — самая большая площадь повреждений наблюдается со стороны входного отверстия. Последнее объясняется тем, что осколки в связи с их неправильной формой и большим сопротивлением тканей на их пути максимальную энергию передают в момент соприкосновения с телом человека.

Следует отметить, что лишь у половины пострадавших входные отверстия при огнестрельных ранениях живота локализуются на передней брюшной стенке, у остальных же входные отверстия располагаются в других анатомических областях. Все это свидетельствует о возросшей опасности огнестрельных ранений и о сложности их хирургического лечения.

При дорожно-транспортных происшествиях и производственных травмах наблюдаются ранения, нанесенные вторичными снарядами — осколками стекла, металлическими деталями и т.д. Такие раны можно характеризовать как рвано-ушибленные.

Диагностика и дифференциальная диагностика проникающих ранений живота (рис. 11.2).

Дифференциальная диагностика большинства проникающих ранений живота зачастую не вызывает трудностей.

При наличии раны брюшной стенки и выпадения в рану внутренних органов или истечении из раны патологического содержимого (мочи, желчи, химуса и т.п.) диагноз проникающего ранения устанавливается при наружном осмотре пострадавшего.

Диагноз проникающего ранения брюшной полости не вызывает сомнений ***при наличии входного и выходного раневых отверстий,*** если условно проведенная между ними линия проходит через брюшную полость. Аналогичным образом обстоят дела ***при наличии инородного тела известной длины, травмирующего переднюю брюшную стенку и уходящего по направлению в брюшную полость*** (нож, металлический стержень и т.п.).

Необходимо помнить о том, что ***повреждение мягких тканей вне анатомических ориентиров брюшной полости не исключает*** повреждения органов брюшной полости. Так, наличие раны в области грудной клетки может свидетельствовать о наличии комбинированного (торакоабдоминального) ранения и потребует выполнения дополнительных дифференциально-диагностических мероприятий.

Наибольшие трудности возникают при дифференциальной диагностике колотых и слепых огнестрельных ран, а также ранений без четких клинических данных, свидетельствующих о проникающем повреждении. В таких случаях ***начинают с первичной хирургической обработки раны и ревизии раневого канала.*** Лишь убедившись в целости брюшины и/или обнаружив инородное тело в тканях передней брюшной стенки, можно исключить проникающее ранение. В то же время ***наличие дефекта в париетальной брюшине*** является абсолютным показанием к лапаротомии и тщательной ревизии органов брюшной полости.

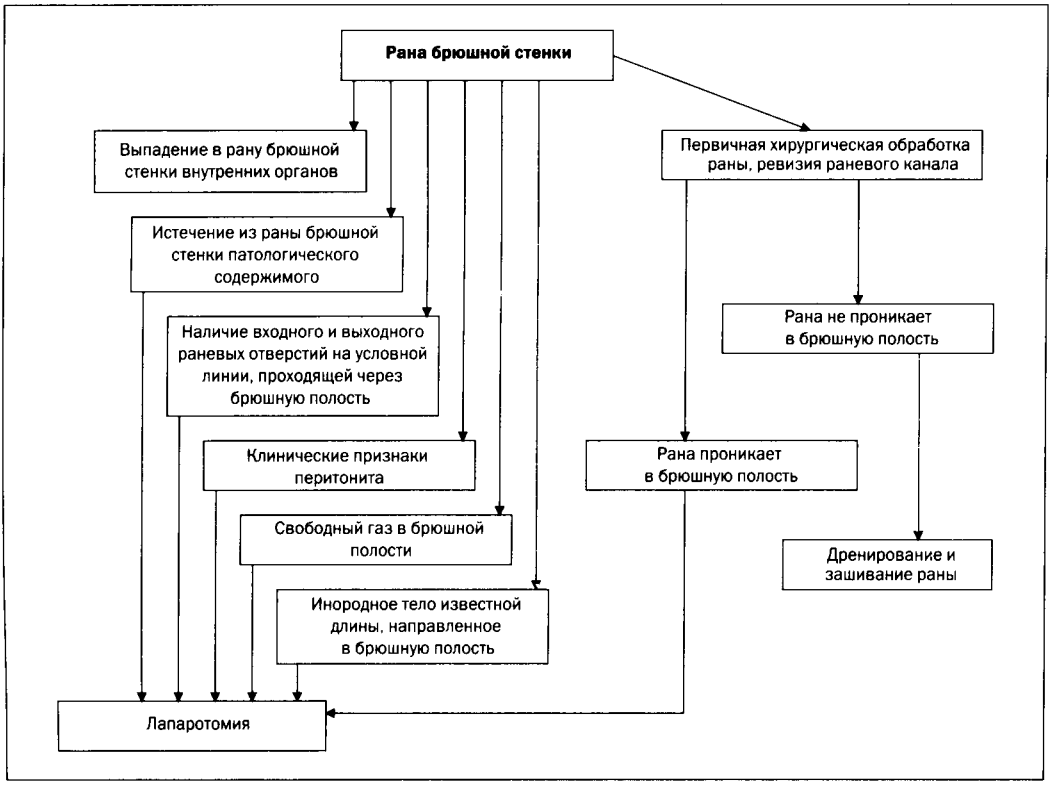

Рисунок 11.2. Диагностическо-тактический алгоритм при открытой травме живота

Данные лабораторного и инструментального обследования пострадавших при открытых ранениях живота играют второстепенную роль.

Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

— общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);
— билирубин;
— мочевина;
— общий белок;
— сахар крови и мочи;
— коагулограмма;
— общий анализ мочи;
— группа крови и резус-принадлежность;
— ЭКГ;
— ФЛГ;
— серологическое обследование на сифилис.

Хирургическая тактика при травмах живота

Показаниями к выполнению экстренного хирургического вмешательства (лапаротомии) у пострадавших ***с закрытой травмой живота*** являются клинические признаки перитонита и/или внутрибрюшного кровотечения.

Причем при подозрении на внутрибрюшное кровотечение пострадавшего оперируют без промедления с параллельной коррекцией кровопотери во время операции. У пациентов с признаками перитонита целесообразно проведение кратковременной предоперационной подготовки, в течение 1,5–2 ч с момента госпитализации в хирургический стационар.

У остальных пострадавших применяют **дополнительные методы обследования:** обзорную рентгенографию брюшной полости на наличие свободного газа, ультразвуковое исследование живота. При подозрении на повреждение мочевого пузыря выполняют цистографию, а при недостаточной информативности всех перечисленных методов — диагностическую лапароскопию (или лапароцентез с использованием метода шарящего катетера).

Если у пострадавшего с закрытой травмой живота в результате применения инструментальных методов обследования (обзорная рентгенография брюшной полости на наличие свободного газа, ультразвуковое исследование, лапароскопия и др.) ***выявлено повреждение органов брюшной полости*** (свободный газ или патологическая жидкость в брюшной полости), также показано выполнение экстренного хирургического вмешательства.

Пострадавшие, у которых выявлены подкапсульные разрывы печени или селезенки (ультразвуковое исследование), подлежат госпитализации в хирургический стационар и динамическому наблюдению (ультразвуковой мониторинг, контроль показателей крови и т.д.) в связи с опасностью двухфазного разрыва органов. ***При малейшем подозрении на внутрибрюшное кровотечение*** пострадавшему показано выполнение экстренного хирургического вмешательства.

Пациенты, у которых в процессе обследования и наблюдения ***не выявлено повреждений внутренних органов,*** могут быть выписаны под наблюдение хирурга в амбулаторных условиях.

Показанием к экстренному хирургическому вмешательству (лапаротомия) у пострадавших ***с открытой травмой живота*** является:

— наличие раны брюшной стенки и выпадение в рану внутренних органов или истечение из раны патологического содержимого (мочи, желчи, химуса и т.п.);

— наличие входного и выходного раневых отверстий, если условно проведенная между ними линия проходит через брюшную полость;

— наличие инородного тела известной длины, травмирующего переднюю брюшную стенку и уходящего по направлению в брюшную полость (нож, металлический стержень и т.п.).

У остальных пострадавших выполняют **первичную хирургическую обработку раны и ревизию раневого канала.** Если рана проникает в брюшную полость, необходимо выполнить лапаротомию. Если рана не проникает в брюшную полость (сохранена целостность брюшины) или обнаружено инородное тело в тканях передней брюшной стенки, завершают выполнение первичной хирургической обработки раны.

Выбор способа и объема хирургического вмешательства при травме живота зависит от состояния пострадавшего, а также от тяжести и характера повреждений органов брюшной полости. При нетяжелой травме возможно выполнение того или иного радикального хирургического вмешательства. Хирургическую обработку повреждений начинают с органа, обеспечивающего массивную кровопотерю, а при одинаковых по интенсивности кровотечениях из паренхиматозных органов — с селезенки. Последовательность выполнения этапов оперативного вмешательства следующая:

— временная остановка кровотечения из паренхиматозного органа;

— интраоперационная профилактика раневого перитонита (достигается временным прекращением поступления содержимого полых органов в брюшную полость);

— окончательная остановка кровотечения из паренхиматозного органа;

— окончательное устранение источника перитонита (реконструктивно-восстановительный этап вмешательства).

У пострадавших, находящихся в тяжелом или крайне тяжелом состоянии, применяется хирургическая **тактика Damage Control** или **тактика «Контроль повреждений»**, которая предусматривает выполнение на первом этапе минимального по объему хирургического вмешательства, а после стабилизации состояния — реконструктивно-восстановительной операции.

Первый этап включает в себя проведение экстренного оперативного пособия с целью остановки продолжающегося кровотечения любым простым и надежным способом и устранения источника инфицирования брюшной полости (при перитоните) с последующим временным закрытием брюшной полости без натяжения с целью профилактики развития синдрома интраабдоминальной гипертензии.

Основными методами гемостаза являются: наложение кровоостанавливающих зажимов, временное шунтирование сосудов или их перевязка, применение устройств баллонного тампонирования, использование гемостатических средств (например, препарат фактора VIIa ***новосэвен***), тампонирование области брюшной полости большими полотенцами, использование сшивающих устройств (степлеров), различных гемостатических губок — ***тахокомб*** и т.д.

Наиболее частые источники массивного внутрибрюшного кровотечения — поврежденные печень, селезенка и крупные сосуды.

При повреждении печени рекомендуется в первую очередь сжать паренхиму органа руками, а затем после мобилизации связочного аппарата плотно большими полотенцами тампонировать рану со всех сторон. Если кровотечение продолжается, возможно наложение сосудистых зажимов в области печеночно-двенадцатиперстной связки.

При повреждении селезенки и невозможности зашивания ран почки следует максимально быстро выполнить спленэктомию и нефрэктомию.

Доступ к брюшной аорте наилучшим образом достигается с помощью мобилизации брюшины по левому боковому каналу и отодвигания медиально нисходящей

ободочной кишки, левой почки и селезенки (прием по Mattox). Нижняя полая вена ревизируется аналогичным способом справа. При повреждении нижней полой вены возможно наложение сосудистого шва. Временный контроль кровотечения достигается пальцевым прижатием или используется гемостатическая губка. При наличии забрюшинной гематомы в зоне перелома костей таза необходимо плотно тампонировать малый таз марлевыми салфетками/полотенцами.

При незначительном повреждении тонкой кишки показано зашивание ран. При значительных повреждениях кишки в первую очередь проводится профилактика инфицирования брюшной полости. Для изоляции поврежденных отрезков кишки предпочтение отдают линейным степлерам. Резекция кишки и формирование анастомоза в критической ситуации должны быть отложены на более позднее время.

Вторым этапом проводится комплексная противошоковая терапия в условиях реанимационного отделения с целью восстановления физиологических процессов организма.

Третий этап, как правило через 12–72 часа после первичной лапаротомии, предусматривает проведение «окончательного» оперативного пособия, состоящего в большинстве случаев из удаления гемостатических тампонов, выполнения реконструктивно-восстановительных вмешательств в необходимом объеме с последующим зашиванием брюшной стенки.

Показания к применению тактики Damage Control:

— необходимость быстрого окончания операции у пострадавших с массивной кровопотерей, коагулопатией и гипотермией;

— наличие источников кровотечения, которые невозможно устранить одномоментно (множественные разрывы печени, поджелудочной железы, внутритазовые гематомы с кровотечением в брюшную полость и т.д.);

— отсутствие возможности зашить операционную рану традиционным способом.

Обезболивание. Оперативное вмешательство при травме живота производится под общим обезболиванием с применением релаксантов.

Хирургический доступ. При операции по поводу травмы органов живота во всех случаях должен применяться универсальный доступ — широкая срединная лапаротомия. При отсутствии четких данных о точной локализации внутрибрюшных повреждений следует производить среднюю срединную лапаротомию. При необходимости после предварительной ревизии разрез передней брюшной стенки может быть продлен кверху или книзу.

При затруднении манипуляций на поврежденных правой доле печени, селезенке, глубоко расположенных отделах диафрагмы срединную лапаротомию следует перевести в разрез типа Рио-Бранко. Для этого от нижнего угла лапаротомной раны (не доходя на два поперечных пальца до пупка) разрез продолжают косолатерально и кверху к концу X ребра, параллельно ходу межреберных и поясничных нервов, пересекая при этом прямую мышцу живота.

В процессе операции лапаротомную рану необходимо тщательно защищать от загрязнения инфицированным содержимым брюшной полости.

Ревизия брюшной полости. В значительной степени о характере повреждения можно судить по содержимому (газ, кровь, кишечное содержимое и т.д.), которое обнаруживают после вскрытия брюшной полости. Как при закрытой, так и при открытой травме живота необходима полная и тщательная ревизия органов брюшной полости.

Если имеется значительное скопление крови, что чаще свидетельствует о разрыве печени, селезенки, брыжейки тонкой кишки, кровь можно собрать стерильным черпаком в стерильный сосуд, добавив в него необходимое количество гепарина. При отсутствии повреждений полых органов и признаков инфицирования, а также после

пробы на гемолиз (центрифугирование крови), можно осуществить ***реинфузию собранной крови.***

При обнаружении в брюшной полости выпота, желчи, гноя, кишечного содержимого, мочи и др. их удаляют с помощью электроотсоса, стараясь не загрязнять не вовлеченные в воспалительный процесс отделы брюшной полости.

У пострадавших с травмой живота необходимо тщательно осуществлять ревизию кишечника. При этом отсутствие кишечного содержимого в брюшной полости ни в коей мере не может гарантировать отсутствие его повреждения. Подобная ситуация возможна в тех нечастых случаях, когда в области повреждения тонкой кишки, например, может приклеиться соседняя кишечная петля и вследствие рефлекторного пареза кишечное содержимое на протяжении определенного времени практически не поступает в брюшную полость.

Однако даже в тех случаях, когда обнаружен участок повреждения кишечника, предпринимают необходимые мероприятия, направленные на предупреждение вытекания дополнительных порций кишечного содержимого, и осуществляют тщательный осмотр остальных его отделов на предмет выявления полифокальных поражений. Не следует забывать о возможности множественных повреждений органов брюшной полости.

При подозрении на повреждение двенадцатиперстной кишки производят ее мобилизацию по Кохеру и тщательно осматривают заднюю стенку кишки. О повреждении двенадцатиперстной кишки свидетельствует просвечивающее через брюшинный листок желчное окрашивание, отечность, имбибиция кровью, эмфизема (пузырьки газа) окружающей кишку забрюшинной клетчатки. Диагностику повреждений облегчает интраоперационное введение в двенадцатиперстную кишку по зонду раствора метиленового синего или любого другого безвредного для организма красителя.

Одним из признаков повреждения поджелудочной железы является наличие гематомы в панкреатодуоденальной зоне и в корне брыжейки поперечной ободочной кишки. В подобных ситуациях для полноценной ревизии необходимо пересечь желудочно-ободочную связку, проникнуть в сальниковую сумку, рассечь брюшину вдоль верхнего края поджелудочной железы и исследовать ее.

Заподозрить разрыв задней стенки восходящей или нисходящей ободочной кишки позволяет наличие пузырьков газа в боковых отделах забрюшинного пространства и грязноватый цвет имеющейся там гематомы. Для уточнения места повреждения кишки рассекают брюшину вдоль латерального канала и мобилизуют расположенный мезоперитонеально отдел кишки.

После осмотра кишечника, мочевого пузыря, осмотра и пальпации всей печени, селезенки, обязательной пальпации обоих куполов диафрагмы осуществляют тщательную ревизию забрюшинного пространства. Особую опасность представляют гематомы брыжейки, располагающиеся у самой кишечной стенки, поскольку их возникновение может быть обусловлено разрывом стенки кишки в зоне, располагающейся между двумя брюшинными листками. Если такое повреждение вовремя не диагностировано, это грозит развитием тяжелых осложнений, вплоть до гибели больного.

Большая напряженная гематома забрюшинного пространства при тупой травме живота может быть следствием весьма редко наблюдаемого разрыва аорты.

Наличие большой гематомы в области той или иной почки диктует необходимость рассечения брюшины для ревизии почки и ее сосудистой ножки. Если отрыв почки от сосудистой ножки исключен, обязательно осуществляют ревизию области перехода подвздошных сосудов в малый таз (их повреждение возможно при прямом ударе, придавливающем подвздошные сосуды к относительно острому костному краю безымянной линии).

При наличии переломов костей таза большая забрюшинная гематома иногда возникает и без повреждения магистральных сосудов.

При выполнении хирургического вмешательства по поводу повреждения органов пищеварительного канала (желудка, тонкой и/или толстой кишки) при необходимости наложения швов предпочтение следует отдавать синтетическим рассасывающимся нитям Vicryl (Ethicon) с атравматической иглой, которые рассасываются в течение 1,5–3 месяцев и практически не вызывают длительного воспаления в зоне анастомоза.

Для достижения гемостаза и склеивания тканей, особенно при хирургических вмешательствах на паренхиматозных органах (печени, селезенке, поджелудочной железе, почках, надпочечниках и т.д.) целесообразно использовать клеевую композицию тахокомб. Пластина тахокомб склеивается с раневой поверхностью за счет полимеризации. Во время этого процесса (около 3–5 минут) пластина должна быть прижата к раневой поверхности. В организме компоненты пластины тахокомб подвергаются ферментативному расщеплению в течение 3–6 недель. Пластина тахокомб также может быть использована при повреждении органов пищеварительного канала (желудка, двенадцатиперстной, тощей, подвздошной и толстой кишок) с целью повышения надежности и герметичности линии швов.

Повреждения диафрагмы

Повреждения диафрагмы встречаются в 0,5–5 % всех наблюдений сочетанной травмы. Около 70 % таких пострадавших погибают от шока, кровопотери и дыхательной недостаточности, а разрывы диафрагмы у них выявляют только на аутопсии.

Закрытые повреждения диафрагмы наиболее часто возникают:

— при дорожно-транспортных происшествиях;

— производственных травмах;

— падении с высоты;

— воздушной контузии;

— сдавлении живота.

Разрыв диафрагмы обусловлен внезапным повышением внутрибрюшного давления. Повреждения чаще располагаются в области сухожильного центра или в месте его перехода в мышечную часть диафрагмы.

В 90–95 % случаев происходит разрыв левого купола, т.к. печень принимает на себя большую часть энергии удара и таким образом защищает правую половину диафрагмы. Редко наблюдают разрыв диафрагмы с двух сторон (не более 10 % случаев). Еще реже встречаются множественные повреждения диафрагмы.

Часто одновременно возникают повреждения грудной клетки, костей таза, органов брюшной полости. При разрывах и ранениях диафрагмы вследствие отрицательного внутригрудного давления в плевральную полость перемещаются желудок, тонкая и толстая кишка, сальник, селезенка, часть печени. Такое перемещение опасно возможным ущемлением органов с развитием некроза.

Открытые повреждения диафрагмы бывают при колото-резаных и огнестрельных торакоабдоминальных ранениях. Они в большинстве случаев сочетаются с повреждением органов грудной и брюшной полости.

Различают полные и неполные разрывы диафрагмы.

Классификация повреждений диафрагмы представлена в табл. 11.3.

Клиническая картина. При полном разрыве диафрагмы клиническая картина складывается из двух симптомокомплексов: перемещения внутренних органов брюшной полости в плевральную полость и признаков сердечно-легочной недостаточности. Возможно развитие плевро-пульмонального шока.

Таблица 11.3

Классификация повреждений диафрагмы (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Описание повреждения
I	Контузия
II	Разрыв менее 2 см
III	Разрыв 2–10 см
IV	Разрыв более 10 см с дефектом на площади < 25 см^2
V	Разрыв с дефектом ткани на площади > 25 см^2

*Примечание: * — при двустороннем повреждении тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Диагностическое значение имеют симптомы сдавления легкого и смещения органов средостения. Может возникнуть ущемление выпавших в плевральную полость органов.

Заподозрить ранение диафрагмы можно при выявлении над грудной клеткой тимпанита при перкуссии, кишечных шумов при аускультации, возникновении гемо- или пневмоторакса при ранениях живота.

Клинически неполный разрыв диафрагмы до операции распознать в большинстве случаев практически невозможно, что требует обязательной ревизии ее куполов после лапаротомии.

Основные клинические признаки разрыва диафрагмы:

— уменьшение дыхательной экскурсии грудной клетки на стороне повреждения;

— признаки сдавления легкого на стороне повреждения;

— смещение границ сердца и средостения в противоположную сторону;

— слышимая перистальтика в грудной полости;

— отсутствие четкой линии купола диафрагмы и наличие в плевральной полости тени желудка, петель кишок и т.п. при обзорной рентгенографии грудной клетки.

Дополнительные (косвенные) признаки разрыва диафрагмы:

— гемопневмоторакс;

— тимпанит при перкуссии над грудной клеткой;

— симптомы кишечной непроходимости при ущемлении выпавших в плевральную полость органов.

Диагностика. Основными методами диагностики повреждений диафрагмы являются рентгенологическое исследование и компьютерная томография.

Лечение. Диагностированный разрыв диафрагмы является абсолютным показанием к выполнению экстренного хирургического вмешательства. Основным доступом является срединная лапаротомия, позволяющая наиболее объективно оценить степень повреждения диафрагмы и органов брюшной полости. Разрывы диафрагмы зашивают синтетической нерассасывающейся нитью. Иссекать края диафрагмы перед наложением швов следует лишь в случае их размозжения. Предварительно аккуратно низводят сместившиеся в грудную клетку органы брюшной полости.

Торакотомия в седьмом межреберье с соответствующей стороны для зашивания разрывов диафрагмы может быть выполнена только при полной уверенности оперирующего хирурга в отсутствии повреждений органов брюшной полости. Операцию завершают дренированием плевральной полости.

Повреждения желудка

Повреждения желудка наблюдают относительно редко. Их доля составляет примерно 5 % общего числа повреждений органов брюшной полости. В большинстве

случаев травме желудка сопутствуют повреждения соседних органов (поджелудочной железы, селезенки, печени, двенадцатиперстной кишки, толстой кишки). Изолированная травма желудка встречается очень редко.

Причинами возникновения закрытой травмы желудка являются:

— сильный удар твердым предметом в верхний отдел передней брюшной стенки;

— резкое внезапное смещение желудка по отношению к месту фиксации связочного аппарата при падении с большой высоты в момент приземления;

— сдавление органа между позвоночником и травмирующим предметом.

Характер и объем повреждения желудка зависят от направления и силы удара, а также от наполнения желудка (в результате гидродинамического удара более обширные повреждения наблюдаются при наполненном желудке).

Различают следующие виды закрытых повреждений желудка:

— ушибы и гематомы стенки желудка;

— неполные и полные разрывы стенки желудка;

— отрыв кардии, привратника или двенадцатиперстной кишки от желудка;

— отрыв желудка от его связочного аппарата;

— размозжение стенок желудка;

— двухфазный разрыв (при неполных разрывах и прогрессировании явлений нарушений микроциркуляции в этой зоне наступает некроз всей толщи с последующей перфорацией).

Описаны также самопроизвольные разрывы желудка после обильного приема пищи.

Причинами открытых повреждений желудка являются огнестрельные ранения (осколочные, пулевые), колотые и резаные ранения холодным оружием.

Классификация повреждений желудка представлена в табл. 11.4.

Клиническая картина варьирует в зависимости от степени повреждения желудка. При ушибах, неполных разрывах и гематомах стенки желудка наблюдаются различной интенсивности боли в эпигастральной области, возможна рвота с примесью крови. Симптомы раздражения брюшины сомнительны или вообще отсутствуют. В дальнейшем в зоне повреждения могут развиться рубцовый стеноз или вторичный некроз

Таблица 11.4

Классификация повреждений желудка (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Описание повреждения
I	Контузия/гематома
II	Частичный разрыв стенки
	Разрыв менее 2 см в области пищеводно-желудочного перехода или в пилорическом отделе
	Разрыв менее 5 см в проксимальной трети желудка
III	Разрыв менее 10 см в дистальных 2/3 желудка
	Разрыв более 2 см в области пищеводно-желудочного перехода или в пилорическом отделе
	Разрыв более 5 см в проксимальной трети желудка
IV	Разрыв более 10 см в дистальных 2/3 желудка
	Дефект ткани и деваскуляризация менее 2/3 желудка
V	Дефект ткани и деваскуляризация более 2/3 желудка

*Примечание: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

стенки желудка, перфорация и перитонит. При отрыве достаточно крупного сосуда преобладает клиническая картина внутрибрюшного кровотечения.

Симптомы полного разрыва стенки желудка идентичны симптомам перфоративной язвы: резкая боль в верхнем этаже живота, холодный пот, сухость слизистой оболочки ротовой полости, рвота с примесью крови. Живот не участвует в акте дыхания, при пальпации отмечается напряжение мышц передней брюшной стенки; выражены симптомы раздражения брюшины, исчезает печеночная тупость.

Клиническая картина при открытых повреждениях желудка ничем не отличается от закрытых. Классические симптомы острого живота выявляются только после выведения больного из тяжелого состояния. Патогномоничным симптомом считают рвоту с примесью крови (при наличии других признаков), однако этот симптом встречается у 20–30 % пострадавших.

Диагностика. Основными методами инструментальной диагностики закрытой травмы желудка являются: обзорная рентгенография брюшной полости на наличие свободного газа, ФЭГДС, лапароскопия.

Лечение. Клинические данные, свидетельствующие о закрытой травме желудка с повреждением его стенки, являются показанием к экстренному оперативному вмешательству. Перед операцией целесообразно ввести зонд в желудок и опорожнить его. После срединной лапаротомии производят осмотр передней стенки желудка, начиная от его кардиального отдела в дистальном направлении. Осмотр задней стенки желудка производится после мобилизации желудочно-ободочной связки.

Субсерозные гематомы в любом отделе желудка подлежат вскрытию и ревизии серозной оболочки. При отсутствии разрыва мышечной и слизистой оболочек накладывают узловые серо-серозные швы. Особое внимание следует уделять гематомам в области малой кривизны и малого сальника. Желудок в области малой кривизны скелетируют, перевязывают кровоточащие сосуды и определяют, имеется ли повреждение всех слоев стенки органа.

При полных разрывах нежизнеспособные ткани краев раны иссекают, а образовавшийся дефект стенки зашивают двухрядным швом. При колото-резаных ранениях желудка экономно иссекают края и рану зашивают также двухрядным швом.

При больших размозжениях стенок и отрывах желудка от двенадцатиперстной кишки следует произвести его резекцию в пределах здоровых тканей.

Повреждения двенадцатиперстной кишки

Закрытые изолированные разрывы и ушибы двенадцатиперстной кишки, как и ее ранения, встречаются достаточно редко — примерно в 5 % общего числа закрытых повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства. В большинстве случаев повреждения двенадцатиперстной кишки сопровождаются одновременно травмой соседних органов брюшной полости, преимущественно ободочной кишки.

Редкость повреждения органа обусловлена, прежде всего, глубоким его расположением, защищенностью мышцами и соседними органами спереди и телами позвонков сзади, а также сравнительно небольшими размерами. Однако плотное основание, на котором расположена двенадцатиперстная кишка, и ограниченная подвижность являются неблагоприятными факторами, существенно увеличивающими вероятность ее повреждения.

В механизме возникновения закрытых повреждений двенадцатиперстной кишки особое значение имеют сила и направление удара, а также степень наполнения кишки. Чаще кишка повреждается:

— при прямой травме (удар в живот);

— падении с высоты;
— сдавлении органа между позвоночником и травмирующим предметом.

Отдельную группу составляют пациенты с ятрогенной травмой двенадцатиперстной кишки, возникшей при рентгенэндоскопических манипуляциях на большом сосочке двенадцатиперстной кишки, в частности при эндоскопической папиллосфинктеротомии.

При воздействии внешнего фактора повреждения двенадцатиперстной кишки чаще всего происходят у мест ее фиксации:
— в месте перехода ее в тощую кишку;
— месте впадения протоков поджелудочной железы;
— области, смежной с привратником.

Различают следующие виды закрытых повреждений двенадцатиперстной кишки:
— изолированные и сочетанные повреждения;
— внутрибрюшинные и внебрюшинные повреждения;
— полные и неполные разрывы стенки кишки.

Классификация повреждений двенадцатиперстной кишки представлена в табл. 11.5.

Таблица 11.5

Классификация повреждений двенадцатиперстной кишки (Американской ассоциации хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Характер повреждения
I	Гематома	Занимает одну часть двенадцатиперстной кишки
	Разрыв	Частичный, не на всю толщину стенки, отсутствие перфорации
II	Гематома	Занимает более одной части двенадцатиперстной кишки
	Разрыв	Менее 50 % от окружности
III	Разрыв	50–75 % от окружности D2**, 50–100 % от окружности D1, D3, D4
IV	Разрыв	Разрыв более 75 % от окружности D2 Повреждение ампулы фатерова соска или дистальной части общего желчного протока
V		Массивная панкреатодуоденальная травма, деваскуляризация двенадцатиперстной кишки

*Примечания: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III; ** — D1 — верхний горизонтальный отдел двенадцатиперстной кишки; D2 — нисходящий отдел двенадцатиперстной кишки; D3 — нижнегоризонтальный отдел двенадцатиперстной кишки; D4 — дуоденоеюнальный отдел двенадцатиперстной кишки.*

Клиническая картина зависит от распространенности травмы и целости париетального листка брюшины. При попадании дуоденального содержимого в брюшную полость клиническая картина проявляется симптомами внутреннего кровотечения и перитонита:
— клиника шока;
— сильная боль в правом подреберье и по правому фланку, постепенно распространяющаяся по всему животу;
— напряжение мышц передней брюшной стенки больше в правой половине;
— симптомы раздражения брюшины;
— бледность кожных покровов;
— частый малый пульс;

— сухость языка и слизистой оболочки рта;
— тошнота, рвота;
— ослабление или прекращение перистальтики;
— притупление при перкуссии по правому фланку.

При обзорной рентгенографии выявляется свободный газ под куполом диафрагмы.

По сути, клиническая симптоматика повреждения сходна с той, которая наблюдается у пациентов с перфорацией полого органа (по типу перфоративной дуоденальной язвы).

Иначе выглядит клиническая картина ***при повреждении забрюшинных отделов двенадцатиперстной кишки*** (в том числе и после ЭПСТ). При целости париетальной брюшины содержимое двенадцатиперстной кишки попадает в забрюшинную клетчатку, вызывая явления выраженной эндогенной интоксикации, прогрессирующей с течением времени в связи с развитием забрюшинной флегмоны.

В первые часы после получения травмы больные предъявляют жалобы на небольшие боли в верхней половине живота, больше справа, иррадиирующие в поясничную область. В последующем наступает так называемый светлый промежуток, характеризующийся уменьшением или полным прекращением боли. Однако через 6–8 ч боль вновь возобновляется и усиливается. Прогрессируют явления интоксикации. Больной эйфоричен, в наиболее запущенных стадиях заторможен, выражена сухость языка и слизистых оболочек, тахикардия, признаки гиповолемии, иногда гипертермия, выражен лейкоцитоз с левограммой, вплоть до юных форм.

При объективном исследовании выявляют:
— локальное напряжение мышц в правом подреберье;
— боль при пальпации в этой зоне и в правой поясничной области;
— симптомы раздражения брюшины сомнительны или отсутствуют;
— тошнота, рвота (иногда с кровью);
— печеночная тупость сохранена;
— притупление перкуторного звука в отлогих местах живота не определяется.

У ряда больных диагностируют забрюшинную эмфизему с распространением на грудную клетку, шею и/или паховую область и мошонку. Возможно развитие дизурических расстройств за счет имбибиции паранефральной клетчатки и ложный симптом Пастернацкого. При рентгенологическом исследовании иногда выявляют пузырьки газа в забрюшинной клетчатке.

Клиническая картина открытых повреждений двенадцатиперстной кишки мало отличается от таковой при закрытых. Опасность представляют шок, кровотечение и перитонит.

Диагностика. Основным инструментальным методом диагностики внутрибрюшинных повреждений двенадцатиперстной кишки является обзорная рентгенография брюшной полости на наличие свободного газа, реже применяются ФЭГДС и лапароскопия. К наиболее информативным методам диагностики забрюшинных повреждений двенадцатиперстной кишки можно отнести УЗИ и КТ. Лапароскопия при забрюшинных повреждениях малоинформативна.

Лечение. Основным методом лечения травматических повреждений двенадцатиперстной кишки является экстренное хирургическое вмешательство.

Исключение могут составлять больные с микроперфорацией задней стенки двенадцатиперстной кишки во время проведения эндоскопической папиллосфинктеротомии, диагностированной в ближайшие часы после манипуляции, без явлений забрюшинной флегмоны. Комплексная интенсивная терапия, включающая постоянную аспирацию желудочного и дуоденального содержимого через назогастральный

зонд с назначением антисекреторных, антибактериальных и противовоспалительных препаратов позволяет у большинства пациентов избежать травматичного оперативного вмешательства.

Основным хирургическим доступом является срединная лапаротомия. Ревизия двенадцатиперстной кишки осуществляется по одному из двух основных способов: мобилизация двенадцатиперстной кишки по Кохеру — Клермону с пересечением при необходимости связки Трейтца или по Cattell — Braasch — отделение брюшины в области правого угла ободочной кишки, позволяющее осмотреть забрюшинное пространство более полноценно, особенно при наличии большой гематомы.

Признаками, которые позволяют во время лапаротомии диагностировать забрюшинные разрывы двенадцатиперстной кишки, являются: характерный экссудат желтовато-грязного цвета в брюшной полости, студенистый отек тканей в области двенадцатиперстной кишки и пропитывание забрюшинной клетчатки желтовато-зеленой жидкостью, забрюшинная эмфизема, забрюшинная гематома, распространяющаяся книзу. В то же время встречаются случаи, когда разрывы двенадцатиперстной кишки обнаруживаются случайно при вскрытии забрюшинной гематомы с целью гемостаза.

Наличие гематомы стенки двенадцатиперстной кишки служит показанием к ее ревизии для исключения проникающего в просвет характера ранения.

При опорожнении интрамуральной гематомы стенки двенадцатиперстной кишки целесообразно использовать разрез, параллельный питающим ее сосудам. Объем оперативного вмешательства заключается в ревизии полости гематомы, гемостазе и зашивании дефекта стенки двенадцатиперстной кишки, обеспечении ее декомпрессии, а также широкого дренирования зоны повреждения брюшной полости и забрюшинного пространства. При возникновении несостоятельности швов двенадцатиперстной кишки следует идти на формирование дуоденального свища путем установки катетера в просвет двенадцатиперстной кишки через дефект ее стенки с отграничением этой зоны от брюшной полости большим сальником.

Хирургическая тактика в зависимости от характера повреждения двенадцатиперстной кишки представлена в табл. 11.6.

Повреждения тощей и подвздошной кишок

Среди всех органов брюшной полости наиболее часто повреждается тонкая кишка (тощая и подвздошная) — примерно в 24.1 % наблюдений, что объясняется значительной длиной кишки, ее незащищенностью и т.д. Открытые и закрытые повреждения тонкой кишки встречаются практически одинаково часто. Как правило, повреждения тонкой кишки (открытые и закрытые) сочетаются с повреждением других органов брюшной полости, а также черепа, грудной клетки, таза, позвоночника.

Основными причинами возникновения повреждений тонкой кишки являются:

— прямой удар в живот;

— сдавление тела между двумя предметами;

— падение с высоты.

Помимо травмирующего фактора, на характер повреждения тонкой кишки влияют степень фиксации того или иного ее отдела, состояние органа и его наполнение в момент травмы. Наиболее частой локализацией повреждений тонкой кишки при воздействии внешнего фактора являются фиксированные ее участки, а именно область связки Трейца и илеоцекального перехода. Мобильные ее отделы повреждаются значительно реже. При этом подвздошная кишка травмируется чаще, чем тощая.

Открытые повреждения в мирное время главным образом связаны с применением холодного оружия, реже — огнестрельного. Для огнестрельных ранений тонкой киш-

Таблица 11.6

Хирургическая тактика в зависимости от характера повреждения двенадцатиперстной кишки

Степень повреждения	Характер повреждения	Оперативное пособие
I	Гематома. Неполный разрыв, ранение стенки, рана меньше 50 % окружности кишки	Эвакуация гематомы, зашивание надрыва, раны двухрядным швом. Гастродуоденальная интубация (декомпрессия)
II	Гематома в области более одного сегмента. Рана, разрыв менее 50 % окружности кишки	Эвакуация гематом, раны зашивают двухрядным швом. Гастродуоденальная интубация (декомпрессия). Дренирование желчевыводящих путей
III	Гематома. Разрыв, рана 50–75 % окружности D2 или 50–100 % окружности D1, D3, D4	Эвакуация гематом, раны зашивают двухрядным швом. Гастродуоденальная интубация (декомпрессия). Дренирование желчевыводящих путей. Временное или постоянное выключение двенадцатиперстной кишки
IV	Гематома. Разрыв, рана более 75 % окружности кишки, повреждение холедоха	Эвакуация гематом, раны зашивают двухрядным швом. Гастродуоденальная интубация (декомпрессия). Дренирование желчевыводящих путей. Дивертикулизация двенадцатиперстной кишки по Donovan — Hagen
V	Массивное повреждение панкреатодуоденальной зоны, деваскуляризация двенадцатиперстной кишки	Панкреатодуоденальная резекция по Traverso — Longmire или Whipple

ки характерны сквозные множественные ранения, так называемые парные, что необходимо учитывать при ревизии кишки.

Закрытые повреждения тощей и подвздошной кишок можно условно разделить на три группы:

— раздавливание кишечной стенки, когда тупой предмет придавливает кишку к костному остову;

— отрыв кишки от брыжейки при падении с высоты или воздействии силы в косом направлении;

— разрыв кишки при сильном ударе в живот в результате резкого повышения давления в полости кишки.

Отдельную группу составляют пострадавшие с редкими причинами закрытого повреждения тощей и подвздошной кишок. К ним относятся пациенты, у которых повреждение возникло изнутри, со стороны просвета кишки: проглоченные инородные тела с перфорацией стенки; ятрогенная травма (фиброгастродуоденоскопия, разрыв кишки при насильственном вправлении ущемленной грыжи брюшной стенки и т.п.).

Характер повреждений кишечной стенки и брыжейки при травме тонкой кишки:

— полный разрыв кишки;

— раздавливание;

— частичный надрыв (десерозирование);

— гематома (субсерозная, подслизистая);

— гематома брыжейки, разрыв брыжейки с нарушением и без нарушения кровообращения в петле кишки.

Отрыв петли кишки от брыжейки на большом протяжении может привести не только к некрозу участка кишки, но и к массивному внутрибрюшному кровотечению, угрожающему жизни пострадавшего. Шок и внутрибрюшное кровотечение при изолированных повреждениях тонкой кишки наблюдаются у 35 % больных, при сочетанной травме — у 83 %.

Классификация повреждений тощей и подвздошной кишок представлена в табл. 11.7.

Таблица 11.7

Классификация повреждений тощей и подвздошной кишок (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Гематома	Контузия или гематома без деваскуляризации
	Разрыв	Частичный разрыв стенки, без перфорации
II	Разрыв	Повреждение менее 50 % окружности
III	Разрыв	Повреждение более 50 % окружности без полного разрыва (пересечения)
IV	Разрыв	Полный разрыв (пересечение) тонкой кишки
V	Разрыв	Полный разрыв (пересечение) тонкой кишки с сегментарным дефектом ткани
	Сосудистое	Деваскуляризация сегмента

*Примечание: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Клиническая картина зависит от давности травмы, обширности и распространенности повреждений. При локализованных травмах стенки кишки без повреждения ее просвета и внутрибрюшного кровотечения пострадавшие предъявляют жалобы на умеренную боль в животе, иногда разлитого характера. Отсутствуют признаки перитонита и внутрибрюшного кровотечения. При небольших разрывах брыжейки без массивного внутрибрюшного кровотечения клинические симптомы могут быть выражены довольно слабо: небольшая, усиливающаяся при движении боль в животе, вялая перистальтика, локальная болезненность при пальпации.

При разрыве тонкой кишки боль бывает резко выражена, в некоторых случаях — сопровождается шоком. Клинически прогрессируют явления местного или распространенного перитонита. Пострадавшие щадят брюшную стенку при дыхании, или она в нем участия вообще не принимает.

При пальпации выражено защитное напряжение мышц брюшной стенки, симптомы раздражения брюшины положительны. При попадании в брюшную полость большого количества газов отмечается отсутствие печеночной тупости. С течением времени при прогрессировании явлений перитонита и интоксикации присоединяется паралитическая кишечная непроходимость, сопровождающаяся тошнотой и рвотой.

При отрывах кишки от брыжейки и обширных повреждениях самой брыжейки на первый план выступают клинические проявления продолжающегося кровотечения или тяжелой постгеморрагической анемии вплоть до признаков геморрагического шока:

— бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек;
— частый малый пульс;
— снижение артериального давления;
— олиго- или анурия.

При массивной кровопотере пальцевое исследование прямой кишки позволяет выявить нависание передней ее стенки и притупление при перкуссии в отлогих местах живота. С течением времени и развитием перитонита присоединяются явления паралитической кишечной непроходимости.

Необходимо упомянуть и о так называемом двухфазном разрыве тонкой кишки, когда при первичной травме нарушается целостность только серозного и мышечного

слоев стенки, а в последующем, в связи с нарушением кровоснабжения этого участка, развивается некроз и перфорации кишки. У этой категории пострадавших клиническая картина зависит от степени отграничения воспалительного процесса и варьирует от развития клиники перфорации полого органа и перитонита до клинических проявлений сформировавшегося межпетельного абсцесса.

Диагностика. Основными инструментальными методами диагностики при закрытой травме живота являются обзорная рентгенография брюшной полости на наличие свободного газа, лапароскопия, лапароцентез с применением методики шарящего катетера. При открытых повреждениях достоверным признаком травмы тонкой кишки является истечение в рану кишечного содержимого.

Лечение. При установленном диагнозе или при подозрении на повреждение тонкой кишки показано выполнение экстренного оперативного вмешательства. Основной хирургический доступ — срединная лапаротомия.

Во время операции осуществляют тщательную ревизию всех петель тонкого кишечника и его брыжейки, начиная от связки Трейца. Обнаружение единичного повреждения стенки или отсутствие в брюшной полости кишечного содержимого не является поводом для прекращения ревизии, поскольку повреждения тонкой кишки часто бывают множественными и/или субсерозными. Первоочередным этапом хирургического вмешательства является остановка продолжающегося кровотечения.

Субсерозные гематомы тонкой кишки вскрывают и опорожняют. В случае исключения повреждения мышечной и слизистой оболочек дефект зашивают узловыми серо-серозными швами в поперечном направлении с целью предупреждения сужения просвета кишки. С десерозированными участками небольших размеров поступают аналогично.

Единичные и незначительные по протяженности (до 0,5–1,0 см) разрывы/раны стенки кишки зашивают двухрядным узловым швом в поперечном направлении после иссечения нежизнеспособных тканей в области раны.

Показаниями к резекции тощей и/или подвздошной кишок являются:

— циркулярные разрывы стенки кишки;

— разрывы со значительными дефектами стенки;

— множественные повреждения/ранения на ограниченном участке кишки;

— размозжение кишки;

— нарушение кровообращения в кишке (отрыв кишки от брыжейки или пересечение сосудов брыжейки при сомнительной жизнеспособности кишки);

— невозможность ушить дефект без сужения просвета.

Оптимальным способом восстановления кишечной непрерывности как при закрытых повреждениях, так и при проникающих ранениях является наложение межкишечного анастомоза «конец в конец». Однако это возможно лишь при отсутствии разлитого перитонита. В остальных случаях предпочтение следует отдавать наложению тонкокишечного анастомоза по типу «бок в бок» с обязательной интубацией кишечника. У пострадавших с высокой степенью вероятности несостоятельности швов целесообразно воспользоваться наложением У-образного анастомоза «конец в бок» по Майдлю с выведением декомпрессионной энтеростомы.

У пострадавших, находящихся в тяжелом или крайне тяжелом состоянии, применяется описанная выше хирургическая тактика Damage Control, а при лечении тяжелых форм распространенного гнойного и калового перитонита показано применение, по сути, открытого ведения инфицированной брюшной полости (лапаростомии) с дозированным сведением краев лапаротомной раны и последующими программированными санациями брюшной полости.

При одиночных и непротяженных ранениях тощей и/или подвздошной кишок производят зашивание дефекта двухрядным швом в поперечном направлении после экономного иссечения краев. При наличии множественных ран кишки на ограниченном участке целесообразнее произвести резекцию поврежденного участка кишки.

Лечение огнестрельных повреждений тонкого кишечника имеет некоторые особенности. У ряда пациентов в отдаленных от места ранения участках кишки выявляются внутристеночные кровоизлияния, имеющие вид синеватых или синюшно-багровых пятен, расположенных по противобрыжеечному краю. Данные гематомы часто сопровождаются деструктивными изменениями стенки вплоть до отрывов слизистой оболочки и перфорации. Эти изменения связаны с большой кинетической энергией, которую пуля отдает в ткани в течение очень короткого промежутка времени.

Наличие таких изменений в кишечнике требует соответствующей интраоперационной коррекции — более широкой резекции кишки с захватом неизмененных участков, а в некоторых случаях оправданно выполнение резекции кишки без наложения первичного анастомоза (выведение стом). Восстановление кишечной непрерывности производят вторым этапом, когда имеются убедительные данные в пользу жизнеспособности оставленной части кишки.

Повреждения ободочной кишки

Повреждения ободочной кишки по сравнению с тонкой кишкой наблюдают в три раза реже из-за более благоприятного анатомического расположения. Они встречаются примерно у 10 % пострадавших с повреждением органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Наиболее частыми причинами повреждения ободочной кишки являются:

— проникающие ранения брюшной полости (колото-резаные, огнестрельные и др.),

— дорожно-транспортные происшествия;

— прямой удар в живот тупым предметом;

— сдавление между двумя массивными предметами и др.

Разрыву ободочной кишки способствует переполнение ее газами и каловыми массами с одновременным расслаблением мышц передней брюшной стенки во время получения травмы. При этом воздействующий фактор прижимает кишку к костному скелету с повреждением ее стенки или брыжейки.

Повреждения ободочной кишки могут возникнуть вследствие воздействия химически активных веществ (ошибочное использование для клизм кислот и щелочей). Разрыв прямой и ободочной кишки может возникать от внезапного повышения внутрикишечного давления при промывании кишечника, клизме, неосторожном использовании технических средств, при шалости и т.д.

Имеются данные о повреждении ободочной кишки при инструментальном исследовании (ректороманоскопия, фиброколоноскопия, ирригография) за счет грубых манипуляций (насильственное прохождение стенозированных участков или чрезмерное нагнетание воздуха), перфорации стенки при биопсии или электроэксцизии доброкачественных новообразований.

Отдельно необходимо упомянуть о повреждении стенки ободочной кишки при перфорации ее инородными телами, проглоченными пациентами (рыбья кость и т.п.) или введенными через задний проход.

Различают следующие повреждения ободочной кишки.

Вид повреждений:

— закрытые;

— открытые.

Объем повреждения:
— изолированное;
— множественное;
— монофокальное;
— полифокальное;
— сочетанное.
Локализация:
— слепая кишка;
— восходящая ободочная;
— поперечная ободочная;
— нисходящая ободочная;
— сигмовидная кишка;
— прямая кишка.
Отношение к брюшине:
— внутрибрюшинное;
— забрюшинное.
Характер повреждения (ранения):
— субсерозная гематома;
— десерозирование стенки кишки;
— ранение серозной оболочки;
— проникающее в просвет органа;
— сквозное;
— размозжение;
— пересечение;
— полный разрыв стенки кишки.
Классификация повреждений ободочной кишки представлена в табл. 11.8.

Таблица 11.8

Классификация повреждений ободочной кишки (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Гематома	Контузия или гематома без деваскуляризации
	Разрыв	Частичный разрыв стенки, без перфорации
II	Разрыв	Повреждение менее 50 % окружности
III	Разрыв	Повреждение более 50 % окружности без полного разрыва (пересечения)
IV	Разрыв	Полный разрыв (пересечение) толстой кишки
V	Разрыв	Полный разрыв (пересечение) толстой кишки с сегментарным дефектом ткани
	Сосудистое повреждение	Деваскуляризация сегмента кишки

*Примечание: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Клиническая картина. Диагностика повреждения ободочной кишки в первые часы от момента получения травмы довольно часто затруднена в связи с тяжестью состояния пострадавшего и клиникой развивающегося гиповолемического шока (брадикардия, снижение артериального давления, бледность кожных покровов), который является одним из ранних признаков закрытого повреждения толстой кишки.

При повреждении стенки ободочной кишки и попадании ее содержимого в брюшную полость развивается клиника перитонита, характеризующаяся выраженной болью в животе, напряжением мышц передней брюшной стенки, положительными симптомами раздражения брюшины, отсутствием печеночной тупости, вялой перистальтикой.

С прогрессированием процесса у больных очень часто возникает высокое стояние диафрагмы с развитием тяжелых дыхательных расстройств. Патогномоничным симптомом повреждения стенки ободочной кишки (как и всех полых органов) является наличие свободного газа под куполом диафрагмы при обзорной рентгенографии брюшной полости.

В то же время при повреждении брыжейки ободочной кишки без разрыва ее стенки на первый план выступают явления продолжающегося внутрибрюшного кровотечения или тяжелой постгеморрагической анемии: бледность кожных покровов и слизистых оболочек, тахикардия, гипотония, притупление перкуторного звука в отлогих местах брюшной полости.

Наиболее сложной для дифференциальной диагностики является травма с повреждением внебрюшинной части ободочной кишки. Этому виду повреждений свойственны тяжелые воспалительные изменения вплоть до развития каловой и анаэробной флегмоны брюшной стенки и забрюшинной клетчатки (при повреждениях восходящей и нисходящей, а также прямой кишки), области промежности (при ранениях прямой кишки) и флегмоны Фурнье.

При этом клиническая картина повреждений внебрюшинной части ободочной кишки отличается стертостью симптомов не только в первые часы от момента получения травмы, но и в последующем. Для данного варианта повреждения на первом этапе развития болезни характерны невыраженные боли в боковом отделе живота, с иррадиацией в поясничную область, болезненность при глубокой пальпации в проекции восходящей или нисходящей ободочной кишки, нечеткие симптомы раздражения брюшины, вздутие живота, ослабленная перистальтика, признаки эндогенной интоксикации.

Правильный диагноз может быть установлен с учетом механизма травмы, а также благодаря некоторым дополнительным методам диагностики. В частности, в отличие от внутрибрюшных повреждений толстого кишечника возможно выявление у данной категории пострадавших подкожной эмфиземы в поясничной области, а также наличие пузырьков газа в забрюшинном пространстве при обзорной рентгенографии живота. У ряда пациентов при ректальном исследовании можно обнаружить следы крови на перчатке.

При ожогах ободочной кишки слизистая оболочка некротизируется на значительном протяжении. Процесс может захватить и другие слои кишечной стенки с последующим развитием флегмоны кишки и переходом процесса на прилежащие отделы брюшины. Возможна также множественная перфорация с разлитым перитонитом.

В случаях сочетанных повреждений ободочной кишки могут одновременно наблюдаться разрыв и ранение тонкой кишки, печени, желудка, почек, селезенки, гематомы забрюшинной клетчатки. При комбинированных травмах сочетанные или изолированные повреждения ободочной кишки происходят на фоне повреждения диафрагмы, органов грудной клетки.

Диагностика. Для диагностики повреждений ободочной кишки наиболее часто применяют обзорную рентгенографию брюшной полости на предмет свободного газа, лапароскопию, лапароцентез и методику шарящего катетера, а прямой кишки — ректороманоскопию. Ультразвуковое исследование и компьютерную томографию используют для диагностики флегмоны забрюшинной клетчатки.

Лечение. Во всех случаях, когда имеется подозрение на закрытую травму ободочной кишки, показана экстренная лапаротомия. Чем раньше предпринято оперативное вмешательство, тем лучше прогноз для выздоровления!

При выборе метода оперативного лечения ранений ободочной кишки необходимо учитывать ряд факторов:

— общее состояние пострадавшего;
— характер, степень и локализацию повреждения кишки;
— давность травмы;
— степень выраженности перитонита;
— наличие сочетанных повреждений других отделов и органов.

Остановка продолжающегося кровотечения является первоочередной задачей хирурга. Осмотр ободочной кишки производят методично, начиная от илеоцекального угла в дистальном направлении. Признаками повреждения являются надрывы серозной оболочки, подсерозные гематомы, гематомы и разрывы брыжейки. Наличие калового содержимого, бесспорно, свидетельствует о полном повреждении стенки кишки. При выявлении забрюшинной гематомы в области забрюшинного отдела ободочной кишки требуется мобилизация и ревизия соответствующего участка.

Небольшие десерозированные участки зашивают отдельными серо-серозными швами. Наличие субсерозных гематом является показанием к их вскрытию и ревизии. При отсутствии разрыва мышечной и слизистой оболочек накладывают серо-серозные швы.

При единичных дефектах стенки ободочной кишки небольшого размера и отсутствии перитонита оправданно использование глухого двухрядного шва без выведения колостомы, в некоторых случаях дополненного трансректальной интубацией ободочной кишки или экстраперитонизацией зашитого дефекта.

В то же время при обширных повреждениях как правой, так и левой половины ободочной кишки у пациентов с давностью травмы до 3 часов, когда зашивание дефекта сопряжено с грубой деформацией просвета кишки, используют различные виды резекций с наложением первичных анастомозов — гемиколэктомию, резекцию поперечной ободочной кишки и т.д.

В условиях разлитого калового перитонита не следует зашивать дефекты стенки ободочной кишки. В этих случаях необходимо выведение разгрузочных колостом. При обширном повреждении поперечной, ободочной, нисходящей и сигмовидной ободочных кишок поврежденный участок резецируют и формируют двухствольную колостому.

При повреждении дистального отдела сигмовидной ободочной кишки производят операцию по Гартману или Микуличу. Восстановление непрерывности кишечника возможно лишь после полного купирования перитонита.

В случае выявления внебрюшинного разрыва ободочной кишки без признаков забрюшинной флегмоны после экономного иссечения краев дефект зашивают и накладывают разгрузочную колостому с обязательным дренированием забрюшинного пространства. В условиях развившейся забрюшинной флегмоны зашивание дефекта в стенке кишки считается нецелесообразным. В данной ситуации пораженный участок кишки резецируют с выведением двухствольной колостомы, широко вскрывают и дренируют забрюшинную клетчатку.

Повреждения прямой кишки

Травма прямой кишки встречается редко (у 1–2 % пострадавших с абдоминальной травмой), что объясняется анатомическими особенностями органа (окружение костями таза и мышцами, другими податливыми органами). Значительно чаще травма прямой кишки сопровождается сочетанным повреждением других органов: мочево-

го пузыря, мочеиспускательного канала, влагалища, матки, предстательной железы, а также костей таза. Как правило, такие повреждения осложняются тяжелым шоком и значительной кровопотерей.

К наиболее частым причинам травмы прямой кишки можно отнести:

— повреждение ее различными предметами;

— падение на них;

— травму при родах;

— переломы конечностей, таза;

— огнестрельные ранения;

— медицинские манипуляции (ректороманоскопия, колоноскопия, ирригография, введение клизменных наконечников, термометров и т.д.);

— осложнения при хирургических операциях на органах таза.

Особенностями травмы прямой кишки являются: инфицирование раны (практически у всех пострадавших), частое сочетание этой травмы с повреждением рядом расположенных тканей и органов, опасность повреждения сфинктера.

Полные внутрибрюшинные разрывы прямой кишки быстро осложняются каловым перитонитом, а полные внебрюшинные разрывы (в связи попаданием содержимого прямой кишки в окружающую тазовую клетчатку) — гнилостной флегмоной малого таза.

Одним из вариантов закрытого повреждения прямой кишки является ушиб стенки, при котором образуется субсерозная или субмукозная гематома. В ряде случаев кровь пропитывает все слои стенки кишки и распространяется по околопрямокишечной клетчатке. В зависимости от площади и глубины ушиба возможен вторичный некроз стенки кишки с последующей перфорацией.

Классификация повреждений прямой кишки представлена в табл. 11.9.

Таблица 11.9

Классификация повреждений прямой кишки (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Гематома	Контузия или гематома без деваскуляризации
	Разрыв	Частичный разрыв стенки, без перфорации
II	Разрыв	Повреждение менее 50 % окружности
III	Разрыв	Повреждение более 50 % окружности
IV	Разрыв	Полный разрыв (пересечение) с переходом на промежность
V	Сосудистое	Деваскуляризация сегмента

*Примечание: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Клиническая картина повреждений прямой кишки в значительной степени зависит от локализации и тяжести травмы, наличия повреждений смежных органов и анатомических областей.

Для внутрибрюшинных повреждений прямой кишки характерны общие и местные проявления перитонита: тахикардия, гипотония, резкая боль внизу живота, напряжение мышц брюшной стенки, симптом Щеткина — Блюмберга. При пальцевом исследовании прямой кишки и осмотре с использованием анального зеркала часто обнаруживают кровь. В ряде случаев удается выявить повреждения стенки кишки, проника-

ющие в брюшную полость. Кровотечение в брюшную полость приводит к развитию шока. При этом состояние пострадавшего быстро ухудшается.

Состояние пострадавших при внебрюшинных повреждениях прямой кишки во многом зависит от тяжести травмы. При ушибе стенки оно может быть удовлетворительным, а при отрывах кишки, множественных и сочетанных повреждениях — тяжелым или крайне тяжелым.

Основным диагностическим признаком повреждений прямой кишки является болевой синдром. Его информативность повышается при использовании симптома кашлевого толчка (боли усиливаются при кашле) и симптома газового толчка (при отрывистых нажатиях кистью на проекцию сигмовидной кишки находящиеся в ней газы частично выталкиваются к прямой кишке, боли при этом появляются или усиливаются).

Наиболее частым симптомом повреждения прямой кишки является ректальное кровотечение. Оно проявляется непроизвольным выделением крови во время дефекации или обнаруживается при пальцевом исследовании. При этом выделение крови из прямой кишки, наблюдаемое при ушибе ее стенки, может встречаться и при повреждениях вышележащих отделов толстой кишки (сигмовидной и т.д.).

Наличие раны промежности, ягодичных областей (особенно огнестрельных ран) дает основание с большой степенью вероятности предполагать повреждения прямой кишки. Наличие инородных тел в прямой кишке является косвенным признаком ее повреждения.

При одновременном повреждении мочевого пузыря или уретры возможно попадание газов и кала в мочевой пузырь, а мочи — в прямую кишку.

Диагностика. Для диагностики травм прямой кишки применяют пальцевое исследование, аноскопию (осмотр прямой кишки с помощью ректального зеркала), ректоскопию.

Лечение. При установленном диагнозе внутрибрюшинного повреждения прямой кишки показано экстренное хирургическое вмешательство. Во время операции обязательно проводят ревизию сигмовидной и тонкой кишок, а также мочевого пузыря. Рану кишки зашивают. Санируют и дренируют брюшную полость, в прямую кишку вводят газоотводную трубку. Формируют двуствольную сигмостому или выполняют операцию по Гартману.

При обширных внебрюшинных повреждениях рекомендуется наложение двуствольной сигмостомы (или выполнение операции по Гартману) с одновременным широким раскрытием очага повреждения прямой кишки. Рану кишки по возможности зашивают узловыми двухрядными швами. Широко дренируют околопрямокишечное пространство.

При повреждениях сфинктера (исключая огнестрельные раны) по возможности выполняют первичную сфинктеропластику. При отрыве прямой кишки и ануса кишку низводят и подшивают к коже промежности.

Повреждения печени

Травмы печени относят к наиболее тяжелым, сложным для диагностики и лечения абдоминальным повреждениям, поскольку они почти всегда сопровождаются шоком, значительной кровопотерей и перитонитом вследствие желчеистечения. Повреждения печени составляют около трети всех травм органов брюшной полости.

Основными этиологическими факторами, приводящими к закрытому повреждению печени, являются:

— удар в живот;

— падение с высоты;

— сдавление грудной и брюшной полости при дорожно-транспортном происшествии или производственной травме.

Реже повреждения печени возникают в результате непрямого воздействия, например при падении с высоты. При патологически измененной печени могут возникать повреждения вследствие незначительной травмы или повышения внутрибрюшного давления, например при подъеме тяжести. Описаны также случаи спонтанных разрывов печени при малярии, сифилисе, тифе, токсикозе беременных.

Чаще повреждается правая доля. Сравнительно редко имеет место повреждение лишь одной доли, обычно одновременно с печенью травмируются и соседние органы. У половины пострадавших обнаруживаются сопутствующие переломы ребер, а у четверти — еще и разрывы почек и легкого.

Различают повреждения печени без нарушения целости капсулы (подкапсульные и центральные гематомы) и с нарушением целости капсулы (трещины, разрывы, размозжения).

Классификация повреждений печени представлена в табл. 11.10.

Таблица 11.10

Классификация повреждений печени (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Гематома	Подкапсульная, менее 10 % поверхности
	Разрыв	Разрыв капсулы, глубина разрыва паренхимы менее 1 см
II	Гематома	Подкапсульная, от 10 до 50 % поверхности Интрапаренхиматозная, менее 10 см в диаметре
	Разрыв	Разрыв капсулы, глубина разрыва паренхимы 1–3 см, длина разрыва менее 10 см
III	Гематома	Подкапсульная, более 50 % поверхности, разрыв подкапсульной гематомы или гематома интрапаренхиматозная; интрапаренхиматозная гематома более 10 см в диаметре или нарастающая
	Разрыв	Глубина разрыва паренхимы более 3 см
IV	Разрыв	Разрыв паренхимы с вовлечением от 25 до 75 % печеночной доли, или 1–3 сегментов
V	Разрыв	Разрыв паренхимы с вовлечением более 75 % печеночной доли, или более 3 сегментов одной доли
VI	Повреждение сосудов	Повреждение околопеченочных вен — полая вена, печеночная вена
	Повреждение сосудов	Отрыв печени

*Примечание: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Открытые повреждения печени, которые могут наблюдаться при колото-резаных и огнестрельных ранах, бывают сквозными, слепыми и касательными. Зона повреждения печени при колото-резаных ранах, как правило, ограничена пределами раневого канала. Огнестрельные ранения характеризуются множественными разрывами паренхимы печени, в связи с чем они сопровождаются тяжелым шоком, кровотечением и

значительно более тяжелым состоянием пострадавших. В большинстве случаев огнестрельные ранения сочетаются с повреждением других органов грудной и брюшной полости, что еще в большей степени утяжеляет состояние пострадавших.

Клиническая картина. Симптоматика как при закрытой, так и при открытой травме печени складывается из явлений шока и внутреннего кровотечения, позже присоединяются симптомы желчного перитонита. Степень выраженности клинических проявлений зависит от характера и объема повреждений печени.

Для закрытых повреждений печени характерно быстро прогрессирующее тяжелое состояние с первых минут после травмы — сочетание симптомов шока и внутреннего кровотечения. Вскоре наступают рефлекторные нарушения дыхания (грудной тип) и кровообращения. В этот период все больше начинают преобладать симптомы острой кровопотери — нарастающая бледность покровов, холодный пот, адинамия, часто ареактивность, тахикардия (до 120–140 уд/мин), снижение артериального давления. При этом чем быстрее нарастает частота пульса, тем хуже прогноз.

Достаточно быстро усиливаются боли в правом подреберье, нередко с иррадиацией в правое плечо. Однако в первое время очень резких болей в животе не бывает. Их наличие скорее свидетельствует об одновременном разрыве одного из полых органов. Такие пострадавшие отличаются особой тяжестью состояния.

При осмотре живота определяется резистентность передней брюшной стенки, а в некоторых случаях и защитное мышечное напряжение, вздутие живота. Симптомы раздражения брюшины слабоположительные, а через 6–8 ч, когда начинает развиваться перитонит — положительные. Часто определяется притупление перкуторного звука в боковых отделах живота. Отмечается быстрое снижение количества гемоглобина и числа эритроцитов при одновременном раннем и быстром росте лейкоцитоза (от 15 до 30 • 10^9).

Особенностью ран печени является массивное кровотечение без склонности к самостоятельной остановке, что обусловлено двойным кровоснабжением печеночной ткани (из печеночной артерии и воротной вены), наличием неспадающихся и долгое время не тромбирующихся поврежденных сосудов.

При подкапсульных разрывах клиническая картина более стерта: незначительная боль в правом подреберье, несколько увеличена печень с болезненным краем при пальпации. Однако у таких больных через 1–3 дня боль усиливается, температура тела повышается до субфебрильных цифр, отмечается легкая желтушность склер, что позволяет заподозрить наличие подкапсульных разрывов.

При глубоких и центральных гематомах одним из клинических проявлений может явиться гемобилия на 2-е — 3-и сутки после травмы. В этих случаях для дифференциальной диагностики, уточнения характера повреждения и его локализации целесообразно использовать ургентную сонографию или компьютерную томографию брюшной полости.

При продолжающемся кровотечении напряжение гематомы возрастает, что может привести к разрыву капсулы и опорожнению гематомы в свободную брюшную полость (двухфазный разрыв органа).

Следует также помнить о возможном сочетанном повреждении и других органов — селезенки, кишечника, легких, почек, а также головы и костей скелета.

Закрытая травма живота иногда приводит к формированию аневризмы печеночной артерии, которая в дальнейшем может осложниться гемобилией. Для диагностики этого осложнения необходима ангиография.

Наличие кожной раны в проекции печени и симптомов внутреннего кровотечения дает основание предполагать проникающее ранение печени.

Диагностика повреждений печени представляет определенные трудности, особенно при множественной и сочетанной травме: черепно-мозговой травме, повреждении грудной клетки, позвоночника, тяжелом шоке, массивной кровопотере, тяжелом алкогольном опьянении. Перечисленные состояния предопределяют 20–25 % предоперационных ошибок. Иногда повреждение печени обнаруживают только при аутопсии.

Основными методами диагностики повреждений печени являются: ультразвуковое исследование, компьютерная томография, лапароскопия, лапароцентез, ангиография. При подкапсульных гематомах печени незаменимым методом, позволяющим контролировать состояние органа, является сонографический мониторинг.

Диагноз открытых повреждений печени устанавливают на основании клинической картины. При этом учитывают локализацию кожной раны, проекцию входа раневого канала при сквозном ранении, наличие примеси желчи в вытекающей крови, выделение из раны кусочков печеночной ткани.

При травме печени особенно важен фактор времени. Диагностика и лечение должны быть проведены с минимальной затратой времени и максимальной эффективностью. Если простыми, безопасными, довольно информативными методами можно быстро и достоверно установить точный диагноз, не обязательно прибегать к более сложным методам диагностики.

Лечение. Явные признаки внутрибрюшного кровотечения у пострадавших с закрытой травмой живота, в том числе и печени, являются абсолютным показанием к экстренному хирургическому вмешательству, независимо от тяжести состояния пострадавшего и показателей гемодинамики. Выжидательная тактика более опасна, чем риск самой операции. В подобных ситуациях операцию выполняют, не дожидаясь полной стабилизации гемодинамики.

Предоперационная подготовка по времени должна быть короткой. По сути, она сводится к противошоковым мероприятиям (катетеризации подключичной вены и мочевого пузыря для измерения почасового диуреза и др.).

В большинстве же случаев для ревизии брюшной полости и забрюшинного пространства предпочтение отдают верхней срединной лапаротомии. При необходимости срединный доступ можно расширить в нужном направлении. По вскрытии брюшной полости и обнаружении крови производят ее удаление *(следует помнить: возможна реинфузия крови!)*.

Ревизию печени необходимо проводить визуально и пальпаторно. Для мобилизации левой доли печени ее отводят вниз и вправо, пересекают левую треугольную связку и часть венечной связки. В ряде случаев в связках проходят мелкие желчные протоки, поэтому на них необходимо предварительно накладывать зажимы и перевязывать.

Аналогичным образом, но перемещая печень вниз и влево за правую долю, проводят пересечение правой треугольной связки для мобилизации правой доли печени. В техническом отношении проще пересечение серповидной связки, но необходимо иметь в виду, что в случае портальной гипертензии в ней могут проходить крупные сосуды, повреждение которых сопровождается интенсивным кровотечением. Именно поэтому лигирование серповидной связки в ряде случаев необходимо.

При травме нижнезадней поверхности печени пересекают печеночно-почечную связку. Для этого печень поднимают кверху, в результате чего связка натягивается и становится доступной для рассечения. Сосудов она не содержит.

Установив источник кровотечения, выполняют тампонаду раны марлевыми салфетками или полотенцами, а при сильном кровотечении используют прием Прингла — временно **(на 5–10 мин)** пережимают печеночно-двенадцатиперстную связку вместе с проходящими в ней общей печеночной артерией и воротной веной. Для этого

II палец левой руки вводят в сальниковое отверстие и прижимают его к I пальцу, расположенному поверх связки.

Если пережатие печеночно-двенадцатиперстной связки оказалось неэффективным, используют временное пережатие нижней полой вены с целью полного выключения печени из кровообращения. Нижнюю полую вену пережимают выше и ниже печени с помощью турникетов. Полное выключение печени из кровообращения возможно на срок **не более 20 мин.**

В последнее время при небольших повреждениях печени с успехом применяют безлигатурные способы остановки кровотечения — аргоноплазменную коагуляцию и различные кровоостанавливающие средства (тахокомб, Surgicel). Данный метод лишен недостатков традиционных (шовных) оперативных вмешательств (образование зон вторичного ишемического некроза, вторичные кровотечения, гнойно-септические осложнения), частота которых достигает 30 %. При использовании безлигатурных способов осложнения наблюдаются в два раза реже.

Относительно поверхностные раны зашивают узловыми швами или прикрывают и тампонируют сальником. Для этого применяют П-образные швы, которые следует накладывать в поперечном направлении по отношению к сосудам и желчным протокам печени. При наложении швов на паренхиму печени предпочтение следует отдавать синтетическим рассасывающимся нитям с атравматической иглой. Применение нерассасывающегося шовного материала способствует развитию длительной воспалительной реакции, нередко с абсцедированием.

При слепых огнестрельных ранениях в ткани печени легкодоступные инородные тела (пули, их фрагменты, осколки, дробь и др.) удаляют. Трудноудалимые инородные тела оставляют на месте, удаляя все нежизнеспособные ткани и надежно дренируя зону повреждения.

При достаточно больших повреждениях рану печени зашивают (узловыми или П-образными швами) с помощью большой круглой иглы, производя вкол и выкол на 1,5–2 см от краев раны, достигая ее дна и не оставляя карманов. При завязывании швов края раны необходимо сближать, осторожно затягивая их до сопоставления, при этом стараясь не прорезать ткани печени.

При рваных, размозженных и огнестрельных ранах нежизнеспособные участки печени, а также участки ткани с сомнительной жизнеспособностью необходимо удалять, начиная из глубины разрыва. Для этого пальцами тупо разделяют участки ткани, ощущая натягивание кровеносных сосудов и желчных протоков (этот прием именуется дигитоклазией), которые затем прошивают, перевязывают и пересекают.

Обнаружив источник кровотечения, сосуд вместе с прилежащим участком паренхимы печени прошивают обвивным швом. После окончательной остановки кровотечения постепенно ослабляют турникет на печеночно-двенадцатиперстной связке. При этом в течение 10–15 мин необходимо наблюдать за изменением окраски печени. Появление темно-багрового или серого цвета того или иного сегмента печени свидетельствует о нарушении кровоснабжения и требует его удаления.

Затем на обе стороны дефекта накладывают гемостатические П-образные швы, отступая от края раны не менее чем на 0,5 см. После достижения гемостаза при отсутствии желчеистечения края дефекта сближают послойным наложением непрерывных или П-образных узловых швов, заходя за линию гемостатических швов. Это позволяет уменьшить нагрузку на рыхлую ткань печени.

При прорезывании гемостатических швов под них подкладывают синтетические рассасывающиеся пленки или фрагменты париетальной брюшины. При невозможности сближения краев раны или прорезывании швов дефект ткани тампонируют пря-

дью сальника, узлы завязывают над этой прядью. При наличии ран в области серповидной связки дефект можно укрыть мобилизованной связкой.

При подкапсульных гематомах ввиду большой вероятности двухфазного разрыва их следует опорожнить, осуществляя гемостаз одним из вышеуказанных способов. При обнаружении внутрипеченочных гематом предпочтение отдают консервативному лечению и динамическому наблюдению.

При наличии больших и глубоких трещин печени без повреждений крупных сосудов используют гепатопексию по Киари с целью создания замкнутого изолированного пространства. Гепатопексия показана также при наличии ран или разрывов на диафрагмальной или нижнедорсальной поверхности печени. Операция заключается в фиксации свободного края соответствующей доли печени от круглой до треугольной связки к диафрагме по линии ее прикрепления к грудной стенке (при разрывах диафрагмальной поверхности печени) или к заднему листку париетальной брюшины (при травме нижней поверхности). Поддиафрагмальное или подпеченочное пространство обязательно дренируют для оттока раневого отделяемого.

Если изложенными выше приемами не удается остановить кровотечение, а временное пережатие печеночно-двенадцатиперстной связки оказывает достаточный гемостатический эффект, особенно при значительном разрушении печеночной паренхимы и при наличии гемобилии, можно перевязать собственную печеночную артерию дистальнее места отхождения пузырной. Однако следует помнить о том, что перевязка печеночной артерии в 20–25 % случаев сама по себе приводит к летальному исходу за счет развития множественных мелких сегментарных некрозов. Поэтому данный прием следует использовать лишь при крайней необходимости.

При большой кровопотере и нестабильной гемодинамике ограничиваются временными способами остановки кровотечения (тугая тампонада, пакетирование), поскольку выполнение расширенных вмешательств в подобных ситуациях увеличивает летальность до 60–80 %. Сложные хирургические вмешательства на печени выполняют через 12–72 часа после стабилизации состояния пострадавшего.

В целях временной остановки кровотечения может быть применена тугая тампонада раны печени марлевыми тампонами, которые выводят через контрапертуру в правом подреберье или оставляют в брюшной полости (операцию завершают лапаростомией).

Достаточно эффективным методом является пакетирование (обертывание) печени большими салфетками/пеленками. Главное условие данного приема — это полная мобилизация связочного аппарата печени и сохранение оттока крови из ее вен. Печень «заворачивают» в салфетки/пеленки между диафрагмой и правым изгибом ободочной кишки. Данный метод применяется более чем у 15 % пострадавших и позволяет снизить летальность практически в три раза.

Во всех случаях тяжелой травмы печени, в том числе и при тугой тампонаде, показано дренирование спаренными (или двухпросветными) силиконовыми трубками поддиафрагмального и подпеченочного пространства. Целесообразно выполнить декомпрессию желчевыводящих путей методом наружного дренирования холедоха или наложения холецистостомы.

Показанием к анатомической резекции печени при ее травме являются рвано-ушибленные раны и разрывы с большой зоной повреждения, а также ранения печени с повреждением долевых и сегментарных сосудов, ведущие к некрозу соответствующих участков.

Повреждения внепеченочных желчных путей

Травма желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков даже при тяжелых закрытых травмах живота встречается очень редко, что обусловлено анатомическими осо-

бенностями этих органов. При абдоминальной травме повреждение желчного пузыря наблюдается в 2 % наблюдений, а внепеченочных желчных путей — в 1 %. Изолированное повреждение желчного пузыря и желчных протоков встречается в три раза реже.

Повреждение желчного пузыря и протоков часто бывает сочетанным (в 40 % случаев). Внепеченочные протоки, в первую очередь общий желчный проток, повреждаются при прямом ударе в правый верхний квадрант живота или при падении на твердый предмет, реже при сдавлении туловища между двумя предметами. Патологически измененные желчный пузырь и внепеченочные желчные протоки, в отличие от здоровых, страдают при меньшей силе удара.

Повреждения желчных путей бывают открытыми или закрытыми. Открытые повреждения возникают при ранениях огнестрельным или холодным оружием, во время оперативного вмешательства, закрытые — при закрытой травме живота. За исключением интраоперационных травм, все другие повреждения внепеченочных желчных путей, как правило, сочетаются с повреждениями печени, желудка, кишечника и т.д.

При нарушениях целостности желчевыводящих протоков и желчного пузыря в свободную брюшную полость поступает желчь, развивается желчный перитонит, требующий своевременной операции. Опасность возрастает при наличии в желчевыводящих путях инфекции (холецистит, холангит).

Классификация повреждений внепеченочных желчных путей представлена в табл. 11.11.

Таблица 11.11

Классификация повреждений внепеченочных желчных путей (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Описание повреждения
I	Контузия или гематома желчного пузыря
II	Контузия портальной триады
	Частичный отрыв желчного пузыря от ложа без повреждения пузырного протока
III	Разрыв или перфорация желчного пузыря
	Полный отрыв желчного пузыря от ложа
IV	Разрыв пузырного протока
	Частичный или полный разрыв правого печеночного протока
	Полный или частичный разрыв левого печеночного протока
	Частичный разрыв (менее 50 %) общего печеночного протока
V	Частичный разрыв (менее 50 %) общего желчного протока
	Разрыв более чем на 50 % диаметра общего печеночного протока
	Разрыв более чем на 50 % диаметра общего желчного протока
	Комбинированные повреждения правого и левого печеночных протоков
	Повреждение интрапанкреатической или интрамуральной части желчного протока

*Примечание: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Клиническая картина. Распознавание изолированных закрытых повреждений желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков в первые часы после травмы весьма затруднительно, так как в ранний период нет симптомов, характерных именно для этого вида травмы.

При разрывах всех слоев желчных путей в первые часы после травмы возникают симптомы шока, после чего определяются признаки перитонита или внутреннего кровотечения. Если желчь стерильна, симптоматика перитонита бывает выражена слабо. Определяются: скопление жидкости в брюшной полости, признаки интоксикации, лихорадка.

При субсерозных разрывах пузыря и протоков может наблюдаться клиника забрюшинной флегмоны, включая болезненность и припухлость в поясничной области справа. При отрыве желчного пузыря от ложа, гематомах стенки органа после травмы отмечается период мнимого благополучия, лишь несколько позднее появляются симптомы перитонита.

Диагностика. Основными инструментальными методами диагностики травм желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков являются ультразвуковое исследование, лапароскопия, лапароцентез, эндоскопическая ретроградная холангиография, интраоперационная холангиография.

Лечение. При закрытых или открытых травмах желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков (кроме I степени тяжести повреждения) показано экстренное хирургическое вмешательство, характер которого зависит от патологии, выявленной во время ревизии органов брюшной полости.

При обнаружении желчи в брюшной полости во время лапаротомии необходима тщательная ревизия печени, двенадцатиперстной кишки, желчного пузыря, желчных протоков с применением интраоперационной холангиографии.

При разрыве стенки желчного пузыря, обширных интрамуральных гематомах и отрыве его от ложа показано выполнение холецистэктомии. Лишь при небольших ранениях желчного пузыря в области дна допустимо формирование холецистостомы, однако существует опасность невозможности диагностировать повреждение задней стенки в области ложа, которое может сопутствовать травме печени в этой области.

Хирургическая тактика при повреждениях внепеченочных желчных протоков зависит от локализации и степени повреждения, а также общего состояния пострадавшего. При неполном (касательном) повреждении желчного протока возможно зашивание раны протока с применением Т-образного дренажа.

При полном пересечении или отрыве внепеченочных желчных протоков операцией выбора является билиодигестивный анастомоз на выключенной кишечной петле по Ру, а при тяжелом и нестабильном состоянии пострадавшего — двухэтапное вмешательство: наружное дренирование желчного протока с последующей восстановительной операцией (билиодигестивный анастомоз) через 3–5 дней.

Повреждения селезенки

Повреждения селезенки наблюдаются у 10–30 % пострадавших с травмой живота, чаще при закрытой травме. Различают открытые и закрытые повреждения селезенки. Открытые повреждения могут быть трансабдоминальными и трансторакальными, а по характеру ранящего предмета — огнестрельными, колото-резаными и др. При этом у большинства больных отмечают повреждение соседних органов брюшной или грудной полости, а также забрюшинного пространства — желудка, кишечника, поджелудочной железы, почки, диафрагмы, левого легкого.

Повреждения селезенки возникают:

— при прямом ударе в область VIII–XII ребер или левого подреберья;

— противоударе при дорожно-транспортных происшествиях;

— сдавлении;

— падении с высоты.

Предрасполагающими к повреждению селезенки факторами являются ее малая подвижность, полнокровие органа и недостаточная прочность тонкой и напряженной капсулы. Определенное влияние на характер травмы оказывает степень кровенаполнения селезенки в момент травмы. Возможны спонтанные разрывы при малярии, тифах, спленомегалии и др.

Наиболее часто возникает одномоментный разрыв с одновременным повреждением капсулы и паренхимы. При этом кровотечение в свободную брюшную полость возникает сразу после травмы. Оно часто бывает профузным, может сопровождаться достаточно большой по объему кровопотерей за короткий промежуток времени.

Двухфазный разрыв селезенки возможен в двух вариантах.

Первый вариант — в момент травмы повреждается только паренхима селезенки, где образуется подкапсульная или центральная гематома; кровотечение в свободную брюшную полость происходит после разрыва капсулы спустя часы или даже дни после травмы.

Второй вариант — одномоментный разрыв паренхимы и капсулы вначале самостоятельно тампонируется сгустками крови; состояние больного не внушает опасений, гемодинамика остается стабильной; кровотечение в брюшную полость происходит внезапно, в любое время, чаще через несколько часов, а иногда спустя сутки и более (до нескольких недель) после травмы.

Классификация повреждений селезенки представлена в табл. 11.12.

Таблица 11.12

Классификация повреждений селезенки (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Гематома	Подкапсульная, менее 10 % поверхности
	Разрыв	Разрыв капсулы, глубина разрыва паренхимы менее 1 см
II	Гематома	Подкапсульная, 10–50 % поверхности;
		Интрапаренхиматозная, менее 5 см в диаметре
	Разрыв	Разрыв капсулы, глубина разрыва паренхимы 1–3 см без вовлечения трабекулярных сосудов
III	Гематома	Подкапсульная, более 50 % поверхности, или нарастающая
		Разорвавшаяся подкапсульная или гематома интрапаренхиматозная
		Гематома интрапаренхиматозная > 5 см или нарастающая
	Разрыв	Глубина разрыва паренхимы > 3 см или вовлечены трабекулярные сосуды
IV	Разрыв	Разрывы, вовлекающие сегментарные сосуды или сосуды ворот, вызывающие значительную деваскуляризацию (> 25 % селезенки)
V	Разрыв	Полное размозжение селезенки
	Сосудистые повреждения	Повреждение сосудов ворот селезенки с ее деваскуляризацией

*Примечание: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Клиническая картина повреждений селезенки зависит от механизма травмы, характера повреждения, массивности кровотечения, времени, прошедшего с момента получения травмы, наличия сопутствующих повреждений других органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

При одновременных разрывах пульпы и капсулы селезенки возникает яркая клиническая симптоматика, характерная для профузного внутрибрюшного кровотечения и перитонита: кратковременная потеря сознания, бледность кожных покровов и слизистых оболочек, тахикардия, гипотония, «дефанс» и притупление перкуторного звука по левому фланку живота. У ряда пациентов боль иррадиирует в левое плечо и лопатку.

Достаточно часто (но не всегда) при повреждении селезенки наблюдается симптом «ваньки-встаньки». Больной лежит на левом боку или сидит, скорчившись, с прижатыми к животу бедрами. При выведении больного из этого положения он немедленно стремится принять прежнюю позу и инстинктивно создает покой для поврежденной области.

Наиболее сложным для дифференциальной диагностики является разрыв селезенки с развитием центральной и подкапсульной гематомы. В этом случае особое значение следует придавать механизму травмы, особенно при наличии переломов ребер слева. У этой категории пострадавших на первый план выступают малоинтенсивные боли в левом подреберье с иррадиацией в левое плечо и лопатку. При пальпации живота удается пальпаторно и перкуторно определить расширение границ и увеличение размеров селезенки.

Возможные исходы подкапсульной гематомы селезенки:

— разрыв капсулы и вторичное кровотечение;

— разрыв капсулы в отдаленные сроки после травмы, когда зона повреждения ограничена большим сальником; образуется перилиенальная гематома, которая может опорожниться в свободную брюшную полость (трехфазный разрыв селезенки);

— организация гематомы с последующим фиброзом;

— образование подкапсульной кисты селезенки;

— вторичное инфицирование с образованием абсцесса селезенки;

— нагноение перилиенальной гематомы с формированием левостороннего поддиафрагмального абсцесса.

Диагностика. Наиболее информативным методом диагностики при подозрении на подкапсульный разрыв селезенки является ургентная сонография, позволяющая выявить повреждение органа, а также определить наличие свободной жидкости в брюшной полости. В затруднительных случаях применяют видеолапароскопию или лапароцентез с использованием методики шарящего катетера.

Лечение заключается в экстренном хирургическом вмешательстве, целью которого является надежная остановка кровотечения и предупреждение инфицирования брюшной полости. Чаще выполняют спленэктомию. Вместе с тем современные представления о многочисленных важных функциях селезенки существенно расширили показания к выполнению органосохраняющих операций.

Виды операций при травме селезенки:

— тампонирование разрывов капсулы;

— зашивание раны селезенки;

— резекция селезенки;

— спленэктомия с экстраперитонеальной аутоспленотрансплантацией.

Тампонирование разрывов капсулы показано при разрывах капсулы и поверхностных дефектах паренхимы селезенки, при остановившемся к моменту операции кровотечении (если удаление сгустков не привело к возобновлению кровотечения).

Зашивание раны и разрыва селезенки показано:

— при одиночных разрывах паренхимы органа на диафрагмальной поверхности и в области полюсов;

— колото-резаных ранах без повреждения магистральных сосудов.

Для укрепления шва селезенки и профилактики прорезывания используют участок большого сальника (оментопластика) или синтетические материалы. Для оментопластики используется прядь сальника на ножке или изолированная прядь сальника. Также при зашивании селезенки можно использовать листок париетальной брюшины левого бокового канала.

Резекция селезенки показана:

— при глубоких разрывах паренхимы, когда их зашивание невозможно или неэффективно;

— повреждении, распространяющемся на ворота селезенки, с активным кровотечением;

— двухфазных разрывах селезенки с вторичным паренхиматозным кровотечением.

Резекция селезенки включает в себя несколько этапов: мобилизацию органа, перевязку сосудов удаляемой части, иссечение фрагмента селезенки, остановку кровотечения со среза органа.

Применяют несколько видов резекций селезенки:

— резекция полюса с тампонадой сальником на ножке;

— оставление участка селезенки на коротких артериях желудка, при этом перевязывается ножка селезенки, удаляется основная часть органа;

— удаление половины органа, с перевязкой сосудов ножки селезенки; оставшаяся часть органа питается за счет сосудов связок, она погружается в карман париетальной брюшины.

Показания к спленэктомии:

— отрыв селезенки от сосудистой ножки;

— безуспешность гемостаза при попытке выполнить органосохраняющую операцию;

— размозжение селезенки с разрывом на отдельные фрагменты;

— повреждение патологически измененного органа;

— повреждение селезенки при критическом состоянии больного и неустойчивой гемодинамике;

— травма селезенки в сочетании с другими тяжелыми повреждениями органов живота.

При случайном повреждении селезенки во время операций на соседних органах брюшной полости применяют как спленэктомию, так и органосохраняющие вмешательства (в т.ч. аргоноплазменную или радиоволновую коагуляцию участка повреждения и др.). Используют также аутотрансплантацию фрагментов селезеночной ткани в карман, выкроенный из большого сальника. Обследование в отдаленные сроки после аутотрансплантации подтвердило наличие функционирующей селезеночной ткани, а частота различных инфекционных осложнений у этой группы больных была меньше, чем у пациентов, перенесших аналогичные операции на органах брюшной полости со спленэктомией.

Повреждения поджелудочной железы

Травма поджелудочной железы является достаточно редким видом травм брюшной полости и встречается примерно у 1–4 % пострадавших. При этом повреждение поджелудочной железы наблюдается в 5 раз чаще при закрытой травме живота, чем при открытой. Относительная редкость повреждений поджелудочной железы объясняется ее то-

пографо-анатомическим положением в брюшной полости: железа лежит ретроперитонеально, защищена другими органами, позвоночником и мощными мышцами спины.

Наиболее частым этиологическим фактором закрытой травмы является сильный удар в верхнюю часть живота, в результате которого железа разрывается между травмирующим предметом и телами позвонков. Соотношение открытых и закрытых повреждений поджелудочной железы варьирует в различных странах.

Наиболее распространенными причинами закрытой травмы являются дорожно-транспортные происшествия и спортивные травмы, а открытой — огнестрельные и колото-резаные ранения, удельный вес которых значительно возрос за последние годы. При этом особой тяжестью отличаются огнестрельные ранения.

Изолированные закрытые травмы поджелудочной железы встречаются редко. У 70 % пострадавших повреждения поджелудочной железы сопровождаются одновременно травмой соседних органов брюшной полости, преимущественно селезенки, печени, почки, желудка, кишок.

Лечение травмы поджелудочной железы является актуальной проблемой хирургии повреждений как в мирное, так и в военное время, что обусловлено не только ростом травматизма, но и трудностью лечения пострадавших, большим количеством осложнений и высокой летальностью. Общая летальность при травме поджелудочной железы составляет 20–25 %, причем 15–20 % пострадавших умирает в ближайшие 48 ч с момента поступления в стационар от шока и кровопотери. В более отдаленном периоде основной причиной смерти является посттравматический панкреатит и его осложнения: перитонит, сепсис, аррозивные кровотечения и т.д. Повреждение тела поджелудочной железы наблюдается у 45 % пострадавших, хвоста — у 30 %, а головки — у 25 %.

Классификация повреждений поджелудочной железы представлена в табл. 11.13.

Таблица 11.13

Классификация повреждений поджелудочной железы (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Гематома	Минимальная контузия без повреждения протока
	Разрыв	Поверхностный разрыв без повреждения протока
II	Гематома	Массивная контузия без повреждения протока или дефекта ткани
	Разрыв	Массивный разрыв без повреждения протока или дефекта ткани
III	Разрыв	Дистальное пересечение или повреждение паренхимы с повреждением протока
IV	Разрыв	Проксимальное** пересечение или повреждение паренхимы с вовлечением ампулы
V	Разрыв	Массивное размозжение головки поджелудочной железы

*Примечания: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III; ** — повреждение правее верхней брыжеечной вены.*

Клиническая картина при закрытой травме поджелудочной железы зависит от тяжести повреждения. В случае контузии или незначительной поверхностной травмы поджелудочной железы симптомы развиваются длительно, в течение нескольких дней. Больные предъявляют жалобы на тупую боль в эпигастральной области, левом подре-

берье, тошноту, рвоту, повышение температуры тела. При осмотре через 4–6 дней после травмы можно обнаружить инфильтрат в области поджелудочной железы.

Отрыв, размозжение части поджелудочной железы сопровождаются сильной болью в эпигастральной области с иррадиацией в спину, тахикардией, снижением артериального давления. Живот напряжен, при пальпации резко болезнен в эпигастральной области, положителен симптом Щеткина — Блюмберга.

Возможно двухфазное течение болезни, когда через 10–12 суток мнимого благополучия внезапно развиваются симптомы панкреатита и перитонита. Если одновременно с травмой поджелудочной железы имеют место повреждения полых и других паренхиматозных органов, на первый план в клинической картине выступают симптомы перитонита и внутреннего кровотечения.

К наиболее ранним осложнениям повреждений поджелудочной железы необходимо отнести кровотечение и острый посттравматический панкреатит. Кровотечение может возникнуть при повреждении крупных сосудов (аорты, нижней полой вены, чревного ствола, селезеночных, верхнебрыжеечных и почечных сосудов) и ткани железы. В более позднем периоде оно может быть обусловлено аррозией сосудов в ходе развития посттравматического инфицированного некротического панкреатита.

Посттравматический панкреатит наблюдается у 30–50 % пострадавших и имеет ряд особенностей.

Первая из них заключается в том, что острый посттравматический панкреатит может возникнуть при любом повреждении поджелудочной железы (значительных разрушениях паренхимы поджелудочной железы, незначительных повреждениях только ее капсулы и т.д.). Его распространенность и тяжесть не имеют прямой зависимости от характера травмирующего фактора.

Вторая особенность — посттравматический панкреатит в ходе своего развития повторяет все фазы и периоды, характерные для нетравматического панкреатита. Однако его отличает то, что фаза панкреатогенной токсемии часто скрыта сопутствующими обстоятельствами травмы и послеоперационного периода, а фаза гнойных осложнений наступает раньше и протекает тяжелее, чем при остром нетравматическом панкреатите.

Третья особенность — успех лечения пострадавших с травмой поджелудочной железы зависит не только от своевременно выполненного и адекватного по объему хирургического вмешательства, но и от вовремя начатой и полноценной консервативной терапии острого панкреатита, направленной на ограничение зоны воспаления как в самой поджелудочной железе, так и в парапанкреальной клетчатке.

В связи с изложенным всех пациентов с открытой или закрытой травмой поджелудочной железы необходимо рассматривать как потенциально опасных по риску развития посттравматического панкреатита. Именно поэтому всем пострадавшим с травмой поджелудочной железы должно проводиться практически такое же лечение, как пациентам с острым некротическим панкреатитом (см. часть II, главу 8 «Острый панкреатит»).

Диагностика. При открытой травме живота повреждение поджелудочной железы выявляют во время интраоперационной ревизии, что определяет дальнейшую тактику лечения. Не вызывает сложностей диагностика повреждений поджелудочной железы и при закрытой абдоминальной травме, когда имеются показания к экстренному хирургическому вмешательству — кровотечение, повреждение полого органа, перитонит и т.д.

Значительно сложнее обстоит дело у пострадавших с закрытой травмой живота, у которых отсутствуют показания к экстренной операции. У данной категории пациентов повреждения поджелудочной железы диагностируют далеко не всегда своевременно, адекватное лечение начинают с запозданием, что чревато развитием посттравматического панкреатита и его осложнений.

Наиболее простым и информативным в диагностике травм поджелудочной железы является определение активности липазы или амилазы в крови в динамике, а также определение активности липазы или амилазы в перитонеальном экссудате, полученном при лапароскопии или лапароцентезе.

Однако нормальные показатели активности амилазы не свидетельствуют об отсутствии патологического процесса в поджелудочной железе, что может быть обусловлено нарушением функции почек, гемодилюцией, масштабами панкреонекроза и т.д. Достаточно точным лабораторным экспресс-тестом ранней диагностики травматического панкреатита является определение концентрации трипсиноген-активированного пептида в моче пострадавшего.

Основными же инструментальными методами диагностики закрытой травмы поджелудочной железы являются ультразвуковое исследование и компьютерная томография, выполняемые в динамике.

Лечение. Диагноз открытой травмы является абсолютным показанием к экстренному хирургическому вмешательству. Поэтому у данной категории пострадавших диагностика сводится к интраоперационной ревизии, поиску повреждений поджелудочной железы и/или признаков травматического панкреатита.

Во время ревизии необходимо тщательно проследить весь ход раневого канала, особенно при его прохождении через забрюшинное пространство верхнего этажа брюшной полости. Во всех случаях открытой травмы брюшной полости пересекают желудочно-ободочную связку и обязательно осматривают все отделы поджелудочной железы.

Необходимо обращать внимание не только на явные повреждения паренхимы поджелудочной железы, но и на подкапсульные гематомы (даже небольших размеров), а также на повреждения и гематомы парапанкреальной клетчатки.

В срок до 5–6 ч с момента получения травмы поджелудочной железы видимых признаков острого панкреатита может и не быть. Они, как правило, в классической последовательности начинают проявляться несколько позднее. Сначала отек и увеличение в размерах поджелудочной железы, затем появление различных по локализации и размерам очагов некроза и вовлечение в воспалительный процесс парапанкреальной клетчатки.

Хирургическая тактика зависит от локализации, распространенности и глубины повреждений, а также от отношения раневого канала к главному панкреатическому протоку.

Главной целью операции при повреждении поджелудочной железы является достижение своевременного и тщательного гемостаза, а также адекватного дренирования зоны повреждения (забрюшинной клетчатки, сальниковой сумки и брюшной полости).

Выполнение оперативных вмешательств по поводу травмы поджелудочной железы имеет ряд особенностей, о которых не следует забывать.

Зашивание ран железы, а также применение различных пластических материалов для их закрытия (сальник, фибринные пленки, различные клеевые композиции и т.д.) опасно развитием острого панкреатита. Через неушитую рану происходит естественное дренирование раневого отделяемого.

Не следует прибегать к тампонированию поврежденного участка, так как при этом нарушается отток экссудата и панкреатического сока, что быстро приводит к инфицированию и развитию гнойных осложнений.

Гемостаз с грубым прошиванием места кровотечения вместе с тканью поджелудочной железы недопустим, так как при этом резко ухудшается кровоснабжение поврежденного участка и дополнительно травмируются неповрежденные участки ацинарной ткани, что способствует увеличению зоны некроза.

Сшивание вирсунгова протока и ткани железы на внутреннем дренаже (установленном в протоке) нецелесообразно в связи с большой вероятностью несостоятельности швов, трудностью и большой продолжительностью выполнения самого вмешательства и очень малым процентом удачных исходов.

Наложение каркасных швов на область разрыва железы, а также грубое тампонирование места повреждения способствуют дополнительной травматизации органа и увеличивают вероятность развития тяжелого острого панкреатита.

В связи с этим раны поджелудочной железы зашивать не следует, а гемостаз при ранениях паренхимы железы достигается либо прошиванием кровоточащего сосуда ее паренхимы по длиннику раны либо, что еще лучше, путем прошивания только кровоточащих сосудов тонкой синтетической нитью на атравматической игле.

В целях гемостаза может быть использована аргоноплазменная и радиоволновая коагуляция, а в целях герметизации небольших ран поджелудочной железы — пластины тахокомб. При ранении протока, когда имеется видимое истечение панкреатического сока из раны поджелудочной железы, можно попытаться выполнить его наружное дренирование, а если это не удается — необходимо подвести дренажи к зоне повреждения.

В критических случаях при обширном размозжении ткани железы (при закрытой травме или огнестрельном ранении), сопровождающемся тяжелым кровотечением, когда какие-либо другие методы остановки кровотечения применить невозможно, или они оказываются неэффективными, или по жизненными показаниям требуется скорейшее окончание операции, показана тампонада области повреждения железы с оментопанкреатопексией.

Адекватное дренирование области поджелудочной железы при ее травме также имеет некоторые особенности. Известны чрезбрюшинные и внебрюшинные доступы для дренирования области железы. При этом каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Дренирование через лапаротомный разрез или контрапертурные доступы передней брюшной стенки проще, но не всегда обеспечивает своевременный и полный отток экссудата. Введение через лапаротомный разрез двух и более дренажей приводит к развитию вентральных грыж в отдаленном послеоперационном периоде.

Значительно лучший отток отделяемого обеспечивают поясничные доступы, поскольку дренируемый канал является прямым, коротким и направленным вниз. Это предотвращает попадание экссудата в свободную брюшную полость и уменьшает количество послеоперационных осложнений. Однако этот метод дренирования является более сложным — достаточно велика опасность вскрытия плевральной полости, травмы почки, возникновения кровотечения из вен забрюшинной клетчатки. Вместе с тем технически правильно выполненное вмешательство существенно снижает риск возникновения осложнений. Поэтому при травме поджелудочной железы предпочтение следует отдавать внебрюшинному способу дренирования области железы.

Внутрибрюшные доступы для дренирования области поджелудочной железы целесообразно сочетать с методиками активного дренирования (электрическими вакуумными отсосами и т.д.).

Панкреатические свищи являются наиболее частым осложнением повреждений поджелудочной железы (развиваются у 7–27 % пострадавших), но при адекватном дренировании, питании и лечении (в т.ч. с применением октреотида) в большинстве наблюдений (примерно у 80 % пострадавших) они обычно закрываются в течение 1–3 месяцев после травмы. Вместе с тем количество отделяемого из панкреатического свища более 250 мл/сут в течение более 2 недель является показанием к ЭРХПГ или другим диагностическим мероприятиям для оценки состояния протоковой системы. Сформировавший наружный панкреатический свищ можно закрыть не ранее чем че-

рез 3 месяца после травмы. Как один из вариантов — наложение анастомоза между дистальной частью железы и петлей тощей кишки, мобилизованной по Ру.

При дистальных резекциях поджелудочной железы, как правило, удаляется селезенка. Проблему постспленэктомического синдрома позволяет решить имплантация фрагментов удаленной селезенки в брюшную полость.

Если накладывается холецистостома, необходимо обязательно проверить проходимость пузырного протока.

В ряде случаев, прежде всего при V степени тяжести повреждения поджелудочной железы по AAST, применяют тактику Damage Control. Массивная травма панкреатодуоденального комплекса практически всегда сопровождается травмой окружающих структур. Пациенты не в состоянии перенести достаточно травматичную операцию, такую как ПДР. В связи с этим на первом этапе главными задачами являются максимально быстрая остановка кровотечения и устранение возможности микробного обсеменения брюшной полости.

На втором этапе проводят корригирующую терапию до стабилизации состояния пострадавшего, а на третьем — завершают выполнение хирургического вмешательства (зашивают рану двенадцатиперстной кишки с выключением ее из пассажа пищи или формируют дуоденостому на отключенной кишке, выполняют некрэктомию, дренируют желчевыводящие протоки, забрюшинную клетчатку, брюшную полость и т.д.). Данный подход к лечению травм поджелудочной железы способствует снижению летальности по сравнению с одномоментными операциями.

В настоящее время массивные блокады ткани поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки раствором новокаина с добавлением ингибиторов протеаз или гепарина применять не рекомендуется!

Лечение острого панкреатита, развившегося в результате травмы поджелудочной железы, такое же, как и нетравматического (см. часть II, главу 8 «Острый панкреатит»).

Выбор способа и объема хирургического вмешательства при повреждениях поджелудочной железы представлен в табл. 11.14.

Повреждения почек

Среди всех органов мочеполовой системы наиболее часто при травме повреждаются именно почки. Травмы почек делятся на закрытые (без нарушения целости кожи) и открытые. Они могут быть изолированными или сочетаться с повреждениями других органов. По стороне повреждения различают правосторонние, левосторонние и двусторонние повреждения.

Закрытые травмы почек среди повреждений паренхиматозных органов брюшной полости занимают второе место после травм печени. Наиболее часто встречаются ушибы, составляющие 80 % всех травм почек. Ушибы проявляются небольшими кровоизлияниями в ткань почки без гематомы и разрыва ткани почки.

Причинами закрытой травмы почек обычно являются повреждения полученные:

— в драках;
— дорожно-транспортных происшествиях;
— при падении на твердый предмет;
— при падениях с высоты;
— во время спортивных соревнований и т.д.

Повреждение патологически измененной почки (гидронефроз, пионефроз) может произойти при приложении незначительной силы. Проникающие повреждения являются следствием колото-резаных и огнестрельных ранений.

Классификация повреждений почек представлена в табл. 11.15.

Таблица 11.14

Хирургическая тактика в зависимости от характера повреждения поджелудочной железы

Степень тяжести повреждения	Характер повреждения	Объем хирургического вмешательства
I	Поверхностный разрыв без повреждения протока	Раны не зашивают. Возможна герметизация железы пластиной тахокомб. Формируют оментобурсостому, через которую дренируют сальниковую сумку и забрюшинную клетчатку
II	Массивный разрыв без повреждения протока или дефекта ткани	Прошивание кровоточащего сосуда с минимальной травматизацией ткани железы. Рану железы не зашивают. Возможна герметизация железы пластиной тахокомб. Формируют оментобурсостому, через которую дренируют сальниковую сумку и забрюшинную клетчатку
III	Дистальное пересечение или повреждение паренхимы с повреждением протока	При тяжелой контузии или размозжении дистальной части железы — дистальная резекция поджелудочной железы. При ножевых повреждениях при отсутствии контузии ткани железы и нетяжелой степени кровопотери — наложение панкреатоеюноанастомоза дистальной части железы с петлей кишки, исключенной из пищеварения по Ру
IV	Проксимальное пересечение или повреждение паренхимы с вовлечением ампулы	Тщательный гемостаз места повреждения железы путем перевязки или прошивания кровоточащих участков. Дренирование сальниковой сумки через оментобурсостому, дренирование забрюшинной клетчатки позади головки поджелудочной железы через контрапертуру в правой боковой области живота, дренирование желчевыводящих протоков
V	Массивное размозжение головки поджелудочной железы	Тщательный гемостаз места повреждения железы путем перевязки или прошивания кровоточащих участков. Рану двенадцатиперстной кишки зашивают с выключением кишки из пассажа пищи. При невозможности зашить рану кишки формируют дуоденостому на отключенной кишке. Операцию завершают дренированием желчевыводящих протоков, забрюшинной клетчатки, брюшной полости

Таблица 11.15

Классификация повреждений почек (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Контузия (ушиб)	Микро- или макрогематурия, урологический статус нормальный
	Гематома	Подкапсульная, не нарастающая, без разрыва паренхимы
II	Гематома	Не нарастающая паранефральная гематома, расположенная в забрюшинной околопочечной клетчатке
	Разрыв	Паренхимы глубиной < 1,0 см коркового слоя без подтекания мочи
III	Разрыв	Паренхимы глубиной < 1,0 см коркового слоя без повреждения собирательной (канальцевой) системы или без подтекания мочи
IV	Разрыв	Паренхимы, выходящий за пределы коркового слоя, мозгового слоя и собирательной (канальцевой) системы
	Сосудистые повреждения	Повреждения почечной артерии или вены с продолжающимся кровотечением
V	Разрыв	Размозжение почки
	Сосудистые повреждения	Отрыв почечной ножки, деваскуляризация почки

*Примечание: * — при двустороннем повреждении тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Клинические проявления при травме почек делят на общие и местные. Общие симптомы при изолированной травме почек обусловлены степенью повреждения органа и массивностью кровопотери. Они типичны для внутреннего кровотечения любой этиологии. Основными местными симптомами повреждения почки являются гематурия, боль в поясничной области и припухлость ее.

Гематурия при травме почек бывает микро- и макроскопической, а по времени возникновения различают первичную, вторичную, возникающую через 10–12 дней, и позднюю (через 3 недели и позднее). Интенсивность и продолжительность гематурии не всегда соответствуют степени тяжести повреждения почки. Следует помнить о том, что большая подкапсульная гематома может на 12–15-е сутки после травмы прорваться, что приводит к вторичному, нередко массивному кровотечению и возникновению урогематомы.

Боли в поясничной области чаще всего обусловлены травмой окружающих почку тканей, кровоизлиянием в околопочечную клетчатку и растяжением фиброзной капсулы почки. При закупорке мочеточника сгустком крови боли могут быть коликообразными.

При пальпации отмечается напряжение мышц поясничной области. Иногда удается пальпировать болезненную урогематому. В более поздний срок могут иметь место парез кишечника, вздутие живота, а иногда и симптомы раздражения брюшины.

При отрыве почки или ее размозжении клиническая картина обусловлена в основном внутренним кровотечением, что требует неотложных мероприятий по выведению больного из шока и срочного оперативного вмешательства.

Диагностика. В целях дифференциальной диагностики применяют различные методы инструментального обследования. Ультразвуковая диагностика как первая линия неинвазивных диагностических методов позволяет подтвердить наличие контралатеральной почки, а также установить наличие забрюшинной гематомы. К недостаткам метода можно отнести затруднения, возникающие при определении места разрыва паренхимы, повреждений сосудов или собирательной системы почки.

Наиболее информативным методом диагностики является компьютерная томография с контрастным усилением. Основными диагностическими находками во время исследования являются: гематома, свидетельствующая о повреждении сосудов почки; экстравазация мочи — признак повреждения коллекторной системы почки; плохое контрастирование или отсутствие контрастирования почки — симптом возможного повреждения почечных артерий.

Не менее информативным методом диагностики является ангиография, которая применяется как для определения объема поражения артерий, так и для остановки кровотечения путем эмболизации соответствующего сосуда. Также при закрытой травме почки может быть использована экскреторная урография.

Лечение. При повреждении почки I степени и в большинстве случаев II степени тяжести вполне возможна консервативная тактика. Прежде всего это постельный режим, инфузионная и антибактериальная терапия в сочетании с динамическим контролем гемодинамики, уровня гематокрита, гематурии и ультразвуковой картины травмированной почки. При повреждении почки IV степени предпочтение следует отдавать органосохраняющим операциям, а при V степени — нефрэктомии.

Чаще всего применяют следующие органосохраняющие операции: тампонаду и зашивание ран почки, резекцию верхнего или нижнего полюса с наложением пиело- или нефростомы. В последние годы хирурги чаще тампонируют рану почки аутотканью (мышца, жировая клетчатка, сальник) или клеевыми субстанциями (тахокомб). Для наложения швов на паренхиму почки используют атравматический рассасываю-

щийся шовный материал. При неглубоких ранах почки, не проникающих в лоханку или чашечки, после зашивания раны от наложения пиело- и нефростомы можно воздержаться.

Выявленные в процессе операции разрывы лоханки зашивают узловыми рассасывающимися швами, поврежденный мочеточник после экономного иссечения краев интубируют и сшивают на дренажной трубке.

По окончании операции на почке или мочеточнике рану в поясничной области независимо от характера оперативного вмешательства тщательно дренируют и зашивают. Если оперативное вмешательство на поврежденной почке выполняли через брюшную полость, в поясничной области делают контрапертуру, задний листок брюшины над оперированной почкой сшивают, а разрез передней брюшной стенки зашивают наглухо. В послеоперационном периоде продолжают весь комплекс консервативных мероприятий, направленных на предупреждение осложнений. При удалении правой почки следует помнить о непосредственной близости нижней полой вены.

Открытые повреждения. Для этих повреждений почек характерно сочетание с травмами других органов. Как правило, они возникают при очень тяжелых травмах и наблюдаются редко. Различают следующие виды открытых повреждений почек:

— ранения околопочечного жирового тела;
— касательное ранение;
— сквозное и слепое ранение без повреждения чашечно-лоханочной системы;
— сквозное и слепое ранение с повреждением чашечно-лоханочной системы;
— размозжение почки;
— ранения крупных сосудов почки;
— различные сочетания названных повреждений.

Изменения в поврежденной почке разнообразны и зависят от характера травмы, условий, в которых находился пострадавший в момент травмы, а также степени разрушения тканей почки. Так, чем ближе рана к сосудистой ножке, тем выше вероятность повреждения магистральных сосудов и большая зона инфаркта. Попадание мочи в окружающие ткани или брюшную полость приводит к мочевой инфильтрации, развитию сначала мочевых, а впоследствии и гнойных затеков, флегмоны забрюшинной клетчатки, перитонита.

Клиническая картина. Основными симптомами открытого повреждения почки является рана в поясничной области, околопочечная гематома, гематурия и выделение мочи из раны. При повреждении сосудистой ножки гематурия может не наблюдаться, иногда она появляется позже. Выделение мочи из раны — признак повреждения почки. Однако иногда этот симптом выражен не резко, а также он может появиться и несколько позднее.

Для выявления примесей мочи в крови, которая вытекает из раны, используют пробу с бромом. Выделение пузырьков газа при орошении раствором брома повязки на ране свидетельствует о том, что в раневом отделяемом присутствует моча. При ранении сосудов почечной ножки гематурии может не быть. В таких случаях моча из раны не выделяется.

Диагностика. С учетом данных анамнеза и осмотра раны установить диагноз при открытом повреждении почки нетрудно. Ранение почки является показанием к выполнению экстренного хирургического вмешательства. Однако перед операцией необходимо по возможности выполнить обзорную рентгенограмму и ультразвуковое исследование или ретроградную уретеропиелографию с обеих сторон и др.

При открытом повреждении почки на обзорной урограмме можно обнаружить тень инородного тела. Экскреторную урографию целесообразно выполнять вместе с фисту-

лографией. При этом определяют взаимоотношения инородного тела с почкой, ход раневого канала, функцию почек. Если позволяет состояние раненого, целесообразно выполнить почечную селективную ангиографию, которая из диагностического этапа может быть переведена в лечебный — возможность селективной эмболизации поврежденного сосуда.

Лечение. При открытых повреждениях и ранениях почек консервативная терапия показана только в случаях изолированных ранений без значительного разрушения тканей, удовлетворительного состояния раненого и кратковременной гематурии. Лечение в этих случаях проводят по тому же принципу, что и при закрытых повреждениях.

Однако в большинстве случаев (95 %) при открытых повреждениях применяется оперативное лечение. Состояние шока не является противопоказанием к операции, поскольку он может быть обусловлен массивным кровотечением из почечных сосудов. В этих случаях противошоковую терапию проводят на операционном столе в ходе оперативного вмешательства.

Доступы для хирургической обработки ран и вмешательства на почке рекомендуется использовать типичные, независимо от направления раневого канала. При сочетанных ранениях оперативный доступ выбирают в зависимости от характера и степени повреждения органов брюшной полости, грудной клетки или таза.

При совместном повреждении почек и органов брюшной полости применяют срединную лапаротомию. При этом следует придерживаться определенной очередности: сначала применяют все методы для остановки кровотечения, затем выполняют необходимые вмешательства на полых органах (желудок, тонкая и толстая кишка), в последнюю очередь обрабатывают раны мочевыводящих путей.

Если источником сильного кровотечения является почка, то на ее ножку накладывают мягкий зажим и определяют степень анатомических разрушений. При размозжении паренхимы почки, множественных глубоких повреждениях тела почки или повреждении ее магистральных сосудов и наличии противоположной функционирующей почки выполняют нефрэктомию.

В других случаях (в т.ч. при огнестрельных ранениях) рекомендуется выполнять органосохраняющие операции: зашивание ран почки, резекцию поврежденного полюса почки или шов лоханки с нефростомией и др. После вмешательства на поврежденной почке необходимо обеспечить надежное дренирование околопочечного пространства. Если операция выполнялась с использованием срединной лапаротомии, то дистальный конец нефростомного и забрюшинного дренажей выводят через контрапертуры в поясничной области.

Повреждения мочеточников

Изолированные повреждения мочеточников при воздействии наружной силы (закрытые повреждения) наблюдаются очень редко, поскольку благодаря своей эластичности и подвижности при травме они легко смещаются. Это обусловлено еще и расположением мочеточников, защищенных мощными мышцами, ребрами и подвздошными костями. Повреждения мочеточников делят на открытые и закрытые.

Повреждение мочеточника может быть обусловлено как непосредственным воздействием (повреждение слизистой оболочки, сдавление мочеточника швом, полное или частичное рассечение, размозжение, отрыв и т.д.), так и опосредованным (повреждение сосудов мочеточника при электрокоагуляции, радиационное облучение, чрезмерная диссекция и т.д.).

Открытые повреждения мочеточников встречаются в основном у молодых людей, в абсолютном большинстве наблюдений обусловлены огнестрельными ранениями

(реже — холодным оружием и ДТП), обычно носят односторонний характер и практически всегда сопровождаются повреждениями других органов. Изолированное огнестрельное ранение мочеточника встречается очень редко. При повреждении мочеточника в результате воздействия внешней силы чаще повреждается его верхняя треть.

Иногда повреждение мочеточника наблюдается при операциях на органах брюшной полости, малого таза (экстирпация матки и др.), забрюшинного пространства или при неосторожном выполнении эндоуретральных манипуляций (уретероскопия, стентирование, катетеризация мочеточников, контактная уретеролитотрипсия и др.).

Различают следующие виды повреждений мочеточников:

— характерные для закрытой травмы:

– ушиб мочеточника;

– неполные разрывы стенки (просвет не сообщается с окружающими тканями);

– полные разрывы стенки (просвет сообщается с окружающими тканями);

– перерыв мочеточника (с расхождением его краев);

— характерные для открытой травмы:

– ушиб мочеточника;

– касательные ранения без повреждения всех слоев его стенки;

– перерыв мочеточника;

– случайная травма или перевязка во время инструментальных исследований или хирургических вмешательств.

Классификация повреждений мочеточника представлена в табл. 11.16.

Таблица 11.16

Классификация повреждений мочеточника (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Гематома	Контузия или гематома без нарушения кровоснабжения
II	Разрыв	< 50 % окружности
III	Разрыв	> 50 % окружности
IV	Разрыв	Полный разрыв, деваскуляризация < 2 см
V	Разрыв	Отрыв, деваскуляризация > 2 см

*Примечание: * — при двустороннем повреждении тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Клиническая картина. Повреждения мочеточников часто сочетаются с травмой органов брюшной полости, поэтому их не всегда своевременно диагностируют.

При повреждении с разрывом стенки или полным его перерывом происходит поступление мочи в околомочеточниковую (забрюшинную) клетчатку с последующим развитием мочевого затека и мочевой инфильтрации. Такие повреждения в первые часы с момента получения травмы диагностировать практически невозможно.

В дальнейшем, спустя 2–3 суток появляются симптомы мочевой инфильтрации забрюшинной клетчатки: лихорадка, интоксикация, боли в пояснице, напряжение мышц, раздражение пристеночной брюшины, припухлость в поясничной области, пастозность при ректальном или вагинальном исследовании. Присоединение инфекции приводит к развитию изолированных гнойных очагов или при значительном некрозе и расплавлении жировой клетчатки — к мочевой флегмоне, вторичному перитониту, но чаще — уросепсису.

Открытые (огнестрельные и колото-резаные) повреждения мочеточника вначале клинически могут себя никак не проявлять. Основными симптомами являются боль в

ране, забрюшинная гематома или урогематома, гематурия. Однако наиболее важным симптомом повреждения мочеточника является выделение мочи из раны. Вместе с тем истечения мочи из раневого канала (мочевой свищ) в первые дни обычно не бывает. Оно начинается чаще всего на 4–12-й день после ранения.

При повреждении брюшины моча попадает в брюшную полость, и в этом случае в связи с развитием перитонита ведущими клиническими проявлениями будут симптомы раздражения брюшины. Если по тем или иным причинам отток мочи наружу затруднен и она не попадает в брюшную полость, происходит пропитывание ею жировой клетчатки, в результате чего развиваются урогематома, мочевые затеки, мочевая интоксикация, мочевая флегмона и уросепсис.

Клинические проявления ятрогенных повреждений мочеточника с сохранением целостности его стенки крайне скудны. Пациента может беспокоить боль, локализованная в поясничной, подвздошной областях или подреберье. Основным симптомом является гематурия.

При лигировании мочеточника на первый план выступают приступообразные боли в поясничной области (нарушение пассажа мочи), резко болезненная при пальпации почка и отсутствие выделения мочи на стороне травмы. При двустороннем повреждении (перевязке или пересечении) мочеточников наблюдается анурия.

Диагностика основана на анализе обстоятельств и механизма травмы, клинических проявлений и данных специальных методов исследования. Основным методом инструментальной диагностики закрытых повреждений мочеточников является экскреторная (инфузионная) урография. При этом на пиелограмме может наблюдаться бесформенный мочевой затек в забрюшинную клетчатку, а при ятрогенной травме — признаки обструкции мочевых путей.

При недостаточной информативности этого метода применяют ретроградную уретеропиелографию, которая позволяет уточнить состояние и степень проходимости мочеточника, а также уровень его повреждения. К дополнительным методам диагностики можно отнести ультразвуковое исследование брюшной полости и забрюшинной клетчатки, а также компьютерную томографию.

Лечение. Распознавание повреждения мочеточника во время лапаротомии возможно только при наличии мочевой инфильтрации забрюшинного пространства. Однако обширная гематома в этой области значительно затрудняет диагностику повреждения. Как правило, раннее распознавание повреждения мочеточника возможно только в том случае, если перед операцией во время специального рентгенологического и инструментального обследования оно было заподозрено. В таком случае после ревизии почки и лоханки следует осмотреть мочеточник на всем протяжении.

При операциях, предпринимаемых в ранние сроки, необходимо экономно иссечь нежизнеспособные края и попытаться восстановить проходимость мочеточника наложением первичных циркулярных узловых швов на катетере.

При операциях, предпринимаемых в поздние сроки от момента травмы, моча из соответствующей почки отводится путем наложения нефро- или пиелостомы. Если же мочеточник поврежден на значительном протяжении и функция противоположной почки хорошая, в большинстве случаев приходится производить нефрэктомию. Во всех случаях производят адекватное дренирование забрюшинного пространства, а при мочевых затеках — и тазовой клетчатки.

Повреждения мочевого пузыря

Закрытые повреждения. Повреждения мочевого пузыря разделяют на закрытые и открытые, изолированные и сочетанные, внутрибрюшинные, внебрюшинные и сме-

шанные. Причиной повреждений мочевого пузыря в 80 % наблюдений является закрытая травма. Нередко повреждения мочевого пузыря сочетаются с травмами мочеиспускательного канала.

Мочевой пузырь расположен в тазу, защищающем орган от травм. Повреждения мочевого пузыря можно получить при переломах костей таза в результате дорожно-транспортного происшествия, падения, удара или бытовой травмы.

Внутрибрюшинные повреждения чаще всего бывают изолированными и возникают при прямом ударе в нижние отделы живота при наполненном мочевом пузыре. В этом случае большое значение во время травмы имеет не столько сила удара, сколько скорость и внезапность травмирования, а также степень наполнения мочевого пузыря.

Изнутри мочевой пузырь может повреждаться при грубом или форсированном введении различных инструментов — металлического катетера, бужа, цистоскопа и др. При переломе костей таза мочевой пузырь повреждается отломками костей или от натяжения связок, фиксирующих мочевой пузырь к стенкам таза. При этом повреждение может возникнуть как при наполненном, так и при пустом пузыре. Такие повреждения, как правило, вызывают ушиб или разрыв мочевого пузыря.

Спонтанные разрывы мочевого пузыря описаны у больных со специфическими циститами (туберкулезным, гонококковым), а также при дивертикулах и опухолях мочевого пузыря при резком повышении внутрибрюшного давления (кашель, рвота, дефекация).

Классификация повреждений мочевого пузыря представлена в табл. 11.17.

Таблица 11.17

Классификация повреждений мочевого пузыря (Американская ассоциация хирургии травмы, AAST)

Степень тяжести повреждения*	Тип повреждения	Описание повреждения
I	Гематома	Контузия, внутристеночная гематома
	Разрыв	Частичный разрыв стенки
II	Разрыв	Экстраперитонеальный разрыв стенки мочевого пузыря менее 2 см
III	Разрыв	Экстраперитонеальный разрыв стенки мочевого пузыря более 2 см или интраперитонеальный разрыв стенки мочевого пузыря менее 2 см
IV	Разрыв	Интраперитонеальный разрыв стенки мочевого пузыря более 2 см
V	Разрыв	Интра- или экстраперитонеальный разрыв стенки мочевого пузыря в области шейки или устьев мочеточников (треугольника)

*Примечание: * — при множественных повреждениях тяжесть увеличивается на одну степень до степени III.*

Клиническая картина во многом зависит от степени и характера нарушения целости стенки мочевого пузыря. Основными признаками закрытой травмы мочевого пузыря являются:

— боль внизу живота, распространяющаяся по всему животу или в промежность;

— неспособность опорожнять мочевой пузырь (при перкуссии над лобком выявляется тупость, которая не имеет четких границ);

— кровотечение;

— кровь в моче («кровавая задержка мочи» — выделение через уретру крови и небольшого количества мочи является патогномоничным признаком внутрибрюшного разрыва мочевого пузыря);

— вздутие живота;

— быстро нарастающая клиника перитонита (при внутрибрюшинном повреждении);

— появление припухлости тканей в лобковом и паховом участках или промежности, нередко — отек мошонки (у женщин — половых губ) — при внутрибрюшинном разрыве.

Диагностика. Диагноз разрыва мочевого пузыря устанавливают на основании данных анамнеза, клинических проявлений и результатов инструментальных методов исследования:

— катетеризации мочевого пузыря — при внебрюшном разрыве моча через катетер не проходит или выделяется слабой струей, имеет примесь крови;

— ретроградной цистографии (позволяет дифференцировать непроникающие и проникающие, внутрибрюшинные и внебрюшинные разрывы мочевого пузыря, выявлять расположение мочевых затеков и приблизительное место разрыва):

– накопление рентгеноконтрастного вещества в околопузырной клетчатке — признак внебрюшинного разрыва;

– в брюшной полости, главным образом в одном из боковых каналов, в виде полосы с выпуклым внешним и фестончатыми внутренними контурами, в виде сплошной массы над мочевым пузырем или в пузырно-прямокишечной ямке — признак внутрибрюшинного разрыва;

– затек рентгенконтрастного вещества за пределы контуров мочеиспускательного канала у его внутреннего отверстия — отрыв шейки мочевого пузыря;

— цистоскопии;

— экскреторной урографии;

— сонографии;

— лапароскопии.

Лечение. В случае полного закрытого повреждения мочевого пузыря требуется немедленное хирургическое вмешательство. При внутрибрюшном разрыве выполняют широкую лапаротомию, ревизию органов брюшной полости, определяют участок повреждения. Перед зашиванием раны внутрибрюшинной части пузыря ее необходимо широко развести крючками и тщательно осмотреть стенку мочевого пузыря изнутри для исключения повреждения других участков пузыря.

Если нет мочевой инфильтрации, рану мочевого пузыря зашивают двухрядным швом с использованием синтетических рассасывающихся нитей, не захватывая слизистой оболочки. В мочевой пузырь вводят двухпросветный катетер, через который в течение 6–8 суток в него вводят растворы антисептиков. При мочевой инфильтрации, а также множественных повреждениях операцию заканчивают наложением надлобкового мочепузырного дренажа — эпицистостомии.

При внебрюшном полном разрыве мочевого пузыря используют надлобковый экстраперитонеальный доступ. Раны внебрюшинной части мочевого пузыря имеют обычно продольное направление, в связи с чем повреждение стенки следует искать, раздвигая толстые складки сокращенного пузыря. Для этого в полость пузыря вводят палец, который скользит по задней стенке, им определяют локализацию и размеры дефекта. При обнаружении разрыва производят экономное иссечение краев и накладывают двухрядные швы синтетической рассасывающейся нитью, не захватывая слизистой оболочки.

При повреждении только внебрюшинной части мочевого пузыря его следует вскрыть в области верхушки между двумя ранее наложенными держалками (этот разрез затем используют для наложения эпицистостомы). Ревизию удобнее производить изнутри, так как околопузырная клетчатка со стороны разрыва бывает резко инфиль-

трированной. Затем в области разрыва широко вскрывают околопузырную клетчатку, некротические ткани удаляют, на дефект мочевого пузыря накладывают двухрядный шов без захвата слизистой оболочки. Раны, расположенные низко (у основания мочевого пузыря), удобнее зашивать изнутри.

Операцию заканчивают наложением эпицистостомы или трансуретральной катетеризацией мочевого пузыря. Дренирование околопузырной клетчатки при внебрюшинных разрывах производится путем выведения дренажной трубки через контрапертуру на передней брюшной стенке (при возможности наладить постоянную аспирацию). При отсутствии постоянной аспирации дренировать околопузырную клетчатку следует снизу через запирательное отверстие (по Буяльскому — Мак-Уортеру) в случае повреждения основания мочевого пузыря. Если повреждена передняя стенка, показано дренирование предпузырной клетчатки.

Открытые повреждения. По характеру возникновения открытые повреждения мочевого пузыря могут быть огнестрельные, колото-резаные и рвано-ушибленные. Особенно тяжелое течение имеют рвано-ушибленные повреждения, которые наблюдаются при открытом переломе костей таза.

В зависимости от повреждения брюшной стенки выделяют внутрибрюшинные, внебрюшинные и смешанные повреждения мочевого пузыря. По виду повреждения мочевого пузыря подразделяют на касательные, сквозные и слепые. Открытые повреждения мочевого пузыря нередко сочетаются с травмами других органов.

Раневой канал при современных ранениях практически никогда не бывает прямолинейным, а в его зоне преобладают некротические и деструктивные изменения. Патологические изменения при открытых повреждениях, в отличие от закрытых, проявляются большей тяжестью вследствие большого повреждения.

Клиническая картина колото-резаных и рвано-ушибленных ран такая же, как и при закрытых повреждениях. Разница состоит лишь в том, что при широкой ране моча может вытекать наружу. Но такой симптом в первые часы после травмы наблюдается редко. Основными признаками открытого повреждения мочевого пузыря являются нарушение акта мочеиспускания и гематурия.

Огнестрельные ранения мочевого пузыря в мирное время бывают очень редко. Чаще всего они относятся к сочетанным травмам. Внебрюшинные ранения мочевого пузыря более чем в 50 % случаев сочетаются с повреждением костей таза. Одновременно может травмироваться прямая кишка и другие органы брюшной полости.

При огнестрельных ранениях мочевого пузыря часто наблюдается шок. Течение зависит от характера поражения (внутри- или внебрюшинное повреждение), величины дефекта стенки мочевого пузыря, наличия сочетанных поражений.

Диагностика. В диагностике открытых повреждений применяют: обзорную урограмму, цистографию (восходящую или нисходящую), ультразвуковое исследование и лапароскопию.

Лечение больных с открытыми повреждениями мочевого пузыря заключается в хирургической обработке ран, лапаротомии, зашивании дефекта стенки мочевого пузыря и обеспечении оттока мочи. При внебрюшном разрыве требуется дренирование мочевых затеков, тазовой клетчатки через запирательное отверстие по Буяльскому — Мак-Уортеру или Хольцову.

Забрюшинные гематомы, повреждения крупных сосудов

Забрюшинные гематомы довольно часто сопровождают закрытую травму живота. Причиной их образования могут быть разрывы венозных сосудов забрюшинного пространства, повреждение костей таза и позвоночника, магистральных сосудов. В боль-

шинстве случаев забрюшинные гематомы сочетаются с внутрибрюшными повреждениями органов.

Клинические проявления развития забрюшинных гематом складываются из шока, кровопотери и перитонеальных явлений, что значительно затрудняет установление точного диагноза.

Переломы костей таза и позвоночника должны насторожить относительно возможности кровоизлияний в забрюшинное пространство. Шок при этих повреждениях отличается тяжестью, продолжительностью и трудно поддается лечению. Излившаяся кровь раздражает большое рецепторное поле забрюшинного пространства. Рефлекс с чревного и пояснично-крестцового сплетений обусловливает шокогенную реакцию, нарушает межсосудистые рефлексы и меняет распределение крови во внутренних органах.

Забрюшинные кровоизлияния сопровождаются выраженным парезом кишечника. Постоянная боль в животе, напряжение мышц передней брюшной стенки, нечеткие симптомы раздражения брюшины, притупление перкуторного звука в отлогих местах живота, не изменяющее своих границ при перемене положения больного, — все это на фоне раннего пареза кишечника и вздутия живота, с учетом механизма травмы и сопутствующих костных повреждений дает основание заподозрить наличие забрюшинной гематомы.

Однако провести дифференциальную диагностику между повреждениями внутренних органов и забрюшинной гематомой у больных с закрытой травмой живота, основываясь только на клинических признаках, бывает крайне сложно. Данные повреждения характеризуются наличием околоаортальной гематомы. В отдельных случаях видна отчетливая ее пульсация.

Диагностика. Для дифференциальной диагностики забрюшинной гематомы используют ургентную сонографию или компьютерную томографию.

Отдельно необходимо упомянуть о ***травматических повреждениях аорты.*** Их условно делят по зонам на повреждения диафрагмальной, супраренальной и инфраренальной части аорты. Клиническая картина травмы брюшного отдела аорты складывается из симптомов тяжелого гиповолемического шока и невыраженных симптомов раздражения брюшины. Иногда через податливую переднюю брюшную стенку удается определить пульсирующую опухоль без четких границ.

В целях диагностики применяют ургентную сонографию, компьютерную томографию и ангиографию.

Лечение. Выше и ниже предполагаемого повреждения аорты, нижней полой вены или их ветвей следует наложить надежные турникеты или мягкие сосудистые зажимы. Только после этого широко рассекают брюшину, удаляют гематому и осматривают магистральные сосуды. Основными методами оперативного лечения повреждений крупных забрюшинных сосудов считаются следующие:

— при небольших по протяженности разрывах стенки сосуда накладывают боковой сосудистый шов;

— при размозжении краев дефекта и обширности повреждения накладывают аутовенозную или синтетическую заплату;

— в некоторых случаях производят резекцию сосуда с наложением анастомоза «конец в конец» или восстанавливают кровоток с помощью аутовенозного или синтетического протеза.

Повреждения матки, маточных труб и яичников

Повреждения матки, маточных труб и яичников, как правило, диагностируют во время экстренного хирургического вмешательства, предпринятого по поводу открытой или закрытой травмы живота.

Не проникающие в полость матки повреждения ее стенки зашивают синтетическими рассасывающимися нитями.

При обширных повреждениях стенки матки производят надвлагалищную ее ампутацию без придатков.

Поврежденные маточные трубы удаляют.

Разрывы яичников зашивают, а при обширных повреждениях производят клиновидную их резекцию.

Торакоабдоминальные повреждения

К торакоабдоминальным повреждениям относятся сочетанные травмы груди и живота, сопровождающиеся ранением диафрагмы и органов околодиафрагмального пространства. Они отличаются тяжелым течением, трудностью диагностики (диагностические ошибки составляют 30–70 %), большим количеством осложнений и высокой летальностью, которая даже в специализированных хирургических стационарах достигает 30 %, что обусловлено зачастую повреждением жизненно важных органов груди и живота.

Особенно часто данный вид травмы встречается во время боевых действий — в 10–30 % случаев по отношению к ранениям груди и живота. При этом пулевые повреждения наблюдаются несколько чаще, чем осколочные (58 и 42 % соответственно), а слепые ранения почти в два раза преобладают над сквозными (64 и 36 % соответственно).

В мирное время торакоабдоминальные повреждения в 90 % случаев являются следствием открытой травмы груди и живота, а в 10 % — закрытой. Среди общего числа пострадавших с открытыми травмами грудной клетки и живота торакоабдоминальные повреждения составляют 10–17 %. Примерно 75–90 % этих повреждений возникают в результате применения колющего и режущего оружия и в 10–25 % — огнестрельного.

Причем огнестрельные ранения военного времени принципиально отличаются от колото-резаных ран мирного времени как по характеру повреждения, так и по течению, а также исходу. В отличие от огнестрельных ранений военного времени колоторезаные раны характеризуются небольшой зоной разрушения органов и тканей, малой загрязненностью, отсутствием инородных тел, ровными краями раневого канала.

В условиях мирного времени в 70 % случаев торакоабдоминальные ранения бывают левосторонними, в 28 % — правосторонними, в 2 % — двусторонними. В военное время частота левосторонних и правосторонних торакоабдоминальных повреждений примерно одинакова.

При торакоабдоминальных повреждениях наиболее часто поражаются печень, желудок, селезенка, легкое, реже — кишечник, сердце, перикард, поджелудочная железа. Закрытые торакоабдоминальные повреждения в 50 % случаев возникают в результате дорожно-транспортных происшествий, в 25 % — при падении с высоты, в 20 % — вследствие железнодорожных травм и в 5 % — сдавления груди. Чаще наблюдаются разрывы диафрагмы слева. Отрыв происходит по костальной линии в месте прикрепления диафрагмы к грудной стенке.

Классификация торакоабдоминальных повреждений:

— по отношению к плевральной полости: чресплевральные, внеплевральные;

— по стороне повреждения: лево-, право- и двусторонние;

— по отношению к диафрагме: центральные, периферические;

— по наличию повреждения органов: без повреждения и с повреждением органов (груди, брюшной полости, забрюшинного пространства и с одновременным поражением органов груди и брюшной полости).

Клиническая картина. Пострадавших с торакоабдоминальными повреждениями подразделяют на 3 группы в зависимости от преобладания симптомов поражения груди и живота:

I группа — торакальная — с преобладанием повреждений органов груди (10–12 %);

II группа — абдоминальная — с преобладанием повреждений органов брюшной полости (40 %);

III группа — торакоабдоминальная — повреждения груди и живота наблюдаются примерно одинаково (48 %).

В связи с использованием различных методов диагностики и тактики лечения выделение в предоперационном периоде этих групп пострадавших имеет первостепенное значение.

У пострадавших с преобладанием симптомов повреждения органов груди превалируют признаки дыхательных и сердечно-сосудистых расстройств, что связано в основном со значительным повреждением легочной ткани и внутриплевральным кровотечением.

Пострадавшие предъявляют жалобы на боль в груди, одышку, кашель, резкую слабость. Нередко имеется кратковременное или длительное кровохарканье. Перкуторно в плевральной полости определяются газ и жидкость с горизонтальным уровнем, а при аускультации на стороне ранения дыхательные шумы или ослаблены, или отсутствуют.

Клинические проявления со стороны живота у этой категории пострадавших не столь выраженны. Нередко при пальпации отсутствуют напряжение мышц передней брюшной стенки и симптом Щеткина — Блюмберга. Перистальтика кишечника выслушивается, отходят газы. Однако в подобных ситуациях даже нерезко выраженная болезненность при пальпации живота может свидетельствовать о повреждении органов брюшной полости.

Оценивая клинические особенности этой группы пострадавших в целом, необходимо обратить внимание на следующее. Несмотря на то, что у данной категории пострадавших явно превалируют признаки, свидетельствующие о значительной травме легочной ткани, которая нередко сопровождается продолжающимся внутриплевральным кровотечением, не следует забывать о травме органов брюшной полости, которая может привести к еще более тяжелым последствиям.

Именно у этих пострадавших отмечается наибольшее число диагностических ошибок: часто ошибочно выполняют торакотомию для ликвидации повреждений груди и упускают драгоценное время для выполнения лапаротомии. Для уменьшения их количества важно всегда внимательно искать симптомы абдоминальной травмы. В подобных ситуациях определенную помощь может оказать лапароцентез, позволяющий своевременно установить повреждения органов брюшной полости. При этом торакальные расстройства можно, хотя и временно, устранить или хотя бы уменьшить дренированием плевральной полости и т.д. У некоторых пострадавших этого достаточно для полной ликвидации дыхательных расстройств. Вместе с тем отсрочка с выполнением лапаротомии может оказаться фатальной из-за развития шока, перитонита, полиорганной недостаточности и др.

Состояние пострадавших с правосторонними ранениями обычно несколько лучше, чем с левосторонними, даже если имеется значительное повреждение легкого и печени, что предопределяет в ряде случаев благоприятный исход оперативного вмешательства.

У пострадавших с преобладанием симптомов повреждений органов живота в клинической картине на первый план выступают признаки ранений паренхиматозных и полых органов, кровопотери и шока.

Пациенты обычно заторможены, испытывают боль в животе, жажду, общую слабость. Артериальное давление снижено, пульс малый и частый (110–120 уд/мин), что, как правило, обусловлено достаточно большой кровопотерей.

При пальпации живота отмечаются резкая болезненность и напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Щеткина — Блюмберга. Нередко перкуторно можно определить исчезновение печеночной тупости и притупление в проекции боковых каналов брюшной полости. Перистальтика кишечника резко ослаблена или совсем не выслушивается. О сочетании повреждения органов брюшной полости и почек свидетельствует выявленная при катетеризации мочевого пузыря гематурия.

Прогрессивное ухудшение общего состояния в ближайшее время после травмы (бледные и влажные кожные покровы, неустойчивая гемодинамика, резкая тахикардия и т.д.) дает основание предполагать продолжающееся внутрибрюшное кровотечение.

При физикальном исследовании груди в этих случаях, как правило, не обнаруживается заметных патологических изменений. Минимальный гемо- и пневмоторакс почти никогда не сопровождается расстройствами дыхания, и только аускультативно можно определить небольшое ослабление дыхательных шумов на стороне повреждения.

В связи с особенностями клинической картины многих пострадавших этой группы до операции часто относят к получившим только абдоминальное повреждение. Во избежание ошибок необходимо учитывать локализацию входного отверстия (между VI и X ребрами), возможное направление раневого канала и данные обязательного в таких случаях рентгенологического исследования. В ряде случаев для уточнения характера ранения может быть использована и плевральная пункция, которая позволяет получить воздух и/или кровь тогда, когда ни физикально, ни рентгенологически гемо- и пневмоторакс не определяется.

Пострадавшие с выраженными симптомами повреждений органов грудной и брюшной полостей поступают обычно в тяжелом или крайне тяжелом состоянии. Выражены дыхательные и сердечно-сосудистые расстройства на фоне явных признаков перитонита, массивной кровопотери и шока. В целом клинические проявления, особенно при перемещении органов брюшной полости в плевральную, довольно хорошо известны, и потому диагностика, как правило, не вызывает особых трудностей. Вместе с тем характер травмы различных органов обеих полостей у таких пациентов все же не одинаков, что может привести к ошибкам при выборе тактики лечения.

Наиболее тяжелое состояние наблюдается у пострадавших с левосторонней локализацией повреждений, что обусловлено частым одновременным разрушением большого числа внутренних полых и паренхиматозных органов.

Диагностика. При торакоабдоминальных повреждениях наиболее ценным является рентгенологическое обследование раненых, позволяющее выявить гемо- и пневмоторакс, коллапс легкого, ограничение подвижности диафрагмы, выпадение в плевральную полость желудка или петель кишечника, смещение органов средостения в противоположную сторону, а иногда и свободный газ в брюшной полости. При подозрении на повреждение пищевода целесообразно выполнить контрастное исследование.

В сомнительных случаях для установления повреждений органов брюшной полости определенную помощь может оказать лапароскопия или лапароцентез. Для всех пострадавших обязательной является катетеризация мочевого пузыря, позволяющая своевременно установить гематурию вследствие огнестрельной травмы почек.

В последнее время для диагностики повреждений органов грудной и брюшной полости все чаще применяют торакоскопию и ультразвуковое исследование.

Лечение. Установление диагноза торакоабдоминального повреждения является показанием к оперативному лечению. Вместе с тем важную роль в исходе лечения пострадавших с торакоабдоминальными повреждениями играет своевременно начатая интенсивная терапия, направленная на устранение нарушений жизненно важных

функций. Она должна начинаться как можно раньше — желательно уже на месте происшествия, во время транспортировки и продолжаться в стационаре.

Интенсивная терапия (прежде всего возмещение кровопотери и борьба с шоком) наряду с экстренной операцией составляют сущность хирургической тактики при торакоабдоминальных повреждениях. Пострадавшим, поступающим с клинической картиной острой кровопотери и шока (выраженная бледность кожи, низкое АД, частый нитевидный пульс и т.д.) необходимо сразу же внутривенно струйно вводить плазмозамещающие растворы и выполнять экстренную операцию для окончательной остановки кровотечения.

Недопустимо выжидание с операцией, пока не повысится АД и стабилизируется гемодинамика. Операция у таких пострадавших — главное звено в борьбе с кровотечением и гиповолемией.

Основные направления интенсивной терапии включают:

— обезболивание и герметизацию ран груди;

— дренирование плевральной полости;

— ликвидацию или уменьшение дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности;

— возмещение кровопотери;

— устранение расстройств водно-электролитного баланса, КОС.

Хирургическая тактика у пострадавших с торакоабдоминальными повреждениями должна быть индивидуальной в зависимости от клинической картины, рентгенологических данных, преобладания тяжести повреждения органов грудной и брюшной полостей.

Лапаротомия (выполняется примерно у 80–85 % пострадавших) показана всем пациентам с преобладанием симптомов повреждения живота, а также значительной части пациентов с выраженной симптоматикой ранений обеих полостей. Для этого используют верхний срединный доступ. Объем хирургического вмешательства диктуется степенью повреждения органов брюшной полости (см. предыдущие подразделы).

Однако перед выполнением лапаротомии обязательно производят пункцию плевральной полости во втором межреберье по среднеключичной линии с последующим наложением торакоцентеза и установлением дренажа по Бюлау для предупреждения напряженного пневмоторакса при управляемом аппаратом дыхании во время наркоза. Завершая операцию, производят хирургическую обработку ран входного и выходного отверстия на грудной и брюшной стенках.

При тяжелом и крайне тяжелом состоянии пациентов оперативное вмешательство должно предусматривать остановку кровотечения и зашивание ран полых органов без выполнения реконструктивных и восстановительных этапов операций. Они должны выполняться в течение 24–36 часов, по мере стабилизации состояния пациента. Подобная тактика способствует снижению частоты тяжелых послеоперационных осложнений и летальности.

Торакотомия при сочетанных ранениях груди и живота выполняется значительно реже — примерно у 10–15 % пострадавших.

Показания к экстренной торакотомии (до лапаротомии):

— профузное внутриплевральное кровотечение;

— ранения сердца и крупных сосудов;

— быстро нарастающий клапанный пневмоторакс, несмотря на дренирование плевральной полости.

Показания к торакотомии в течение первых суток после торакоабдоминального ранения (после выполнения лапаротомии):

— продолжающееся внутриплевральное кровотечение — 300 мл/ч и более;
— некупируемый клапанный пневмоторакс;
— открытый пневмоторакс с массивным повреждением легкого;
— ранения пищевода.

При торакотомии межреберный разрез производят в зависимости от уровня расположения раны и предполагаемого направления раневого канала. При вмешательстве на диафрагме, печени и желудке можно пользоваться доступом по ходу седьмого-восьмого межреберья.

Если рана грудной стенки располагается высоко и имеется подозрение на ранение сердца, торакотомию производят в пятом межреберье. При этом широко рассекают перикард параллельно и на 1,5–2 см кпереди от диафрагмального нерва, проходящего по перикарду. Кровотечение из раны сердца временно останавливают прижатием или введением кончика пальца левой руки в рану сердца. Кровь, излившуюся в плевральную полость, собирают и передают помощникам для реинфузии.

Рану сердца зашивают отдельными узловыми швами, постепенно извлекая палец из раны, а перикард — редкими швами. В качестве шовного материала используют синтетические нерассасывающиеся нити. Накладывая швы на миокард, нужно руководствоваться проекцией прохождения крупных венечных сосудов и стараться, чтобы они не попали в шов.

При относительно небольших ранах легкого их зашивают, при размозженных ранах на небольшом участке производят клиновидную резекцию легкого, при разрушении доли или почти всего легкого, а также при повреждении крупных сосудов и больших дефектах бронхов — производят лобэктомию или пульмонэктомию.

Для зашивания разрывов диафрагмы применяют нерассасывающийся шовный материал и накладывают двухрядные швы. Повреждения диафрагмы могут быть зашиты и во время выполнения лапаротомии (особенно при медиальных внеплевральных ранениях).

Торакотомия оказывается особенно выгодной в случаях правосторонних ранений со слепым раневым каналом на выпуклой поверхности печени. Однако зашивание сквозных ран последней и ревизия брюшной полости из этого доступа весьма затруднены.

По завершении основного этапа операции плевральную полость дополнительно дренируют через контрапертуру в 7–9-м межреберье по задней подмышечной линии. Выведенный дренаж временно пережимают зажимом.

Основные принципы лечения в послеоперационном периоде

В послеоперационном периоде лечебные мероприятия предусматривают:
— адекватное обезболивание;
— коррекцию гиповолемии, анемии, водно-электролитного баланса и метаболических нарушений;
— обеспечение нормального газообмена и устранение нарушений микроциркуляции;
— профилактику легочных осложнений (дыхательная гимнастика, массаж грудной клетки, полноценное откашливание мокроты, глубокое дыхание и т.д.);
— по возможности раннюю активизацию пациента. Движение нижними конечностями, как пассивные, так и активные, начинают сразу же после пробуждения больного после наркоза. Начиная со второго дня после операции показана дыхательная гимнастика, допустимые элементы лечебной физкультуры. При отсутствии противопоказаний (тяжесть общего состояния пациента, возраст, дренирование брюшной полости и др.) вставать с постели разрешают на 2-е — 3-и сутки после вмешательства, предварительно надев бандаж;

— обеспечение энергетических и пластических потребностей организма. Сразу после операции — парентеральное питание. Прием жидкости и жидкой пищи через рот разрешают после появления перистальтики кишечника. После наложения анастомозов на полые органы кормление начинают, как правило, с 3–4-х суток после операции;

— профилактику образования острых язв и эрозий слизистой оболочки (ингибиторы протонной помпы и др.);

— антибактериальную профилактику или терапию;

— контроль за характером и объемом отделяемого по декомпрессионным зондам и дренажам брюшной полости;

— профилактику тромбоэмболических осложнений;

— устранение функциональной недостаточности кишечника;

— швы снимают на 8–10-й день. При отсутствии послеоперационных осложнений пострадавших с повреждениями внутренних органов выписывают на 14–15-е сутки.

Большинство из перечисленных лечебных мероприятий более детально изложены в части II книги: главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», главе 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Послеоперационные осложнения. К наиболее частым осложнениям операций по поводу травм живота относятся: нагноение раны, несостоятельность кишечных швов и перитонит, инфильтраты и абсцессы брюшной полости, внутриорганные абсцессы при травме паренхиматозных органов, ранняя спаечная кишечная непроходимость, неклостридиальная анаэробная раневая инфекция, послеоперационный панкреатит.

Более подробно вопросы диагностики, лечения и профилактики послеоперационных осложнений представлены в части II, главе 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика».

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

3. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / ред. В.С. Савельев. — М.: Триада-Х, 2006. — 640 с.

4. Тимербулатов В.М. Хирургия абдоминальных повреждений / В.М. Тимербулатов, Р.Р. Фаязов, А.Г. Хасанов [и др.]. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 256 с.

5. Шалимов А.А. Хирургия печени и желчевыводящих путей / А.А. Шалимов, С.А. Шалимов, М.Е. Ничитайло, Б.В. Доманский. — К.: Здоров'я, 1993. — 512 с.

6. Шалимов А.А. Хирургия пищеварительного тракта / А.А. Шалимов, В.Ф. Саенко. — К.: Здоров'я, 1987. — 568 с.

7. Шалимов А.А. Хирургия поджелудочной железы / А.А. Шалимов, С.А. Шалимов, М.Е. Ничитайло, А.П. Радзиховский. — Симферополь: Таврида, 1997. — 560 с.

Глава 12
Ущемленная грыжа

Наружной грыжей живота называется выхождение органов брюшной полости, покрытых пристеночной брюшиной, через дефекты в брюшной стенке под кожу. Именно этим они отличаются от ложных грыж, которые не имеют брюшинного покрытия (например, грыжи пупочного канатика или выпадение внутренностей наружу — эвентрация). Наружные грыжи живота встречаются у 3–4 % населения.

Ущемление является одним из опаснейших осложнений грыжи. Оно может развиться внезапно или постепенно.

Под ущемленной грыжей понимают сдавление содержимого грыжи в ее воротах. Ущемленные грыжи достаточно часто встречаются в практической деятельности врачей скорой помощи и семейных врачей. По данным литературы, такое осложнение развивается у 3–27 % больных с грыжами.

Частота заболеваемости ущемленной грыжей в Украине составляет 26 (по регионам — от 6 до 45) на 100 000 населения. В структуре острых хирургических заболеваний органов брюшной полости ущемленная грыжа занимает 6-е место (после острого аппендицита, острого панкреатита, острого холецистита, острого кровотечения в просвет пищеварительного канала и травм брюшной полости), а по количеству экстренных операций — 3-е (после острого аппендицита и острого холецистита). Ущемление грыжи несколько чаще наблюдается у женщин, чем у мужчин. При этом среди них преобладают лица пожилого и старческого возраста.

По данным литературы, послеоперационная летальность при ущемленной грыже составляет 3–8 %. Причем наиболее высокие показатели летальности отмечаются у пациентов пожилого и старческого возраста, а наиболее низкие — у пациентов, оперированных в первые 6 часов после ущемления (менее 1 %).

Ущемленная грыжа в Международной классификации болезней (МКБ-10)

K40 Паховая грыжа

K40.0 Двусторонняя паховая грыжа с непроходимостью без гангрены

K40.1 Двусторонняя паховая грыжа с гангреной

K40.2 Двусторонняя паховая грыжа без непроходимости или гангрены

K40.3 Односторонняя или неуточненная паховая грыжа с непроходимостью без гангрены

K40.4 Односторонняя или неуточненная паховая грыжа с гангреной

K40.9 Односторонняя или неуточненная паховая грыжа без непроходимости или гангрены

K41 Бедренная грыжа

K41.0 Двусторонняя бедренная грыжа с непроходимостью без гангрены

K41.1 Двусторонняя бедренная грыжа с гангреной

K41.2 Двусторонняя бедренная грыжа без непроходимости или гангрены

K41.3 Односторонняя или неуточненная бедренная грыжа с непроходимостью без гангрены

K41.4 Односторонняя или неуточненная бедренная грыжа с гангреной

K41.9 Односторонняя или неуточненная бедренная грыжа без непроходимости или гангрены

K42 Пупочная грыжа

K42.0 Пупочная грыжа с непроходимостью без гангрены

K42.1 Пупочная грыжа с гангреной

K42.9 Пупочная грыжа без непроходимости или гангрены

K43 Грыжа передней брюшной стенки

K43.0 Грыжа передней брюшной стенки с непроходимостью без гангрены

K43.1 Грыжа передней брюшной стенки с гангреной

K43.9 Грыжа передней брюшной стенки без непроходимости или гангрены

K45 Другие грыжи брюшной полости

K45.0 Другая уточненная грыжа брюшной полости с непроходимостью без гангрены

K45.1 Другая уточненная грыжа брюшной полости с гангреной

K45.8 Другая уточненная грыжа брюшной полости без непроходимости или гангрены

K46 Грыжа брюшной полости неуточненная

K46.0 Неуточненная грыжа брюшной полости с непроходимостью без гангрены

K46.1 Неуточненная грыжа брюшной полости с гангреной

K46.9 Неуточненная грыжа брюшной полости без непроходимости или гангрены

Классификация грыж

1. По происхождению:

— врожденные;

— приобретенные (травматические, послеоперационные, рецидивные, невропатические).

2. По локализации:

— паховые;

— бедренные;

— пупочные;

— белой линии;

— поясницы;

— промежностные;

— спигелиевой линии;

— мечевидного отростка;

— седалищные и т.п.

3. По клиническому течению:

— вправимые/невправимые;

— полные/неполные;

— неосложненные/осложненные (ущемление, копростаз, воспаление).

Наиболее частые осложнения ущемленных грыж:

— некроз содержимого грыжевого мешка (органов брюшной полости);

— флегмона грыжевого мешка;

— перитонит;

— непроходимость кишечника.

Классификация послеоперационных вентральных грыж Европейской ассоциации хирургов-герниологов (Гент, Бельгия, 2008)

Срединная:

— *расположенная под мечевидным отростком — M1;*

— *эпигастральная — M2;*

— *пупочная — M3;*

— *подпупочная — M4;*

— *надлобковая — M5.*

Латеральная:
— подреберная — L1;
— фланковая — L2;
— подвздошная — L3;
— люмбальная — L4.
Рецидивная/нерецидивная.
Длина: *в см.*
Ширина: *в см.*
Ширина:
— W1 — < 4 см;
— W2 — 4–10 см;
— W3 — > 10 см.

Диагностика ущемленной грыжи

Диагноз «ущемленная грыжа» устанавливается на основании анамнестических данных и данных объективного исследования. Лабораторное и инструментальное обследования в постановке диагноза играют второстепенную/вспомогательную роль.

Ведущими клиническими признаками ущемленной грыжи являются:

— внезапная интенсивная боль животе и/или в области грыжевого выпячивания, а также в местах типичной локализации абдоминальных грыж;
— внезапное появление грыжевого выпячивания;
— схваткообразный характер боли;
— рвота и/или дизурические расстройства;
— напряженный, болезненный грыжевой мешок;
— не определяются грыжевые ворота;
— отрицательный «кашлевой толчок»;
— признаки непроходимости кишечника;
— признаки флегмоны грыжевого мешка;
— симптомы перитонита;
— симптомы интоксикации.

Клиническая картина ущемленной грыжи, выраженность симптомов, быстрота развития деструктивных изменений в ущемленных органах зависят от содержимого грыжевого мешка, возраста больного, а также от характера ущемления.

Анамнестические данные, свидетельствующие о возможном ущемлении:

— грыжа перестала вправляться в брюшную полость;
— ранее перенесенные операции в этой зоне (наличие послеоперационных рубцов) или признаки рецидива грыжи после перенесенного ранее вмешательства;
— предшествующее повышение внутрибрюшного давления (физическая нагрузка, поднятие тяжести, запор и т.п.).

Подробное выяснение характера болей и динамики развития болевого синдрома имеет большое диагностическое значение.

Любая внезапная боль в животе, особенно возникшая после или во время физической нагрузки, требует от врача обязательного осмотра мест, где наиболее часто может располагаться наружная грыжа живота.

Особенно важно следовать этому правилу при первичных ущемленных грыжах и у пациентов с избыточной массой тела (ущемление бедренной грыжи, грыжи спигелиевой линии живота, промежностной грыжи).

Ущемление внутренних грыж живота клинически проявляет себя синдромом абдоминальной боли с признаками кишечной непроходимости. Диагноз ущемленной

внутренней грыжи, как правило, устанавливается во время хирургического вмешательства. Операция обычно предпринимается в связи с перитонитом или острой непроходимостью кишечника.

При выявлении опухолевидного образования в области типичной локализации наружных грыж живота в первую очередь дифференцируют грыжу от другой патологии.

Каждая грыжа может ущемляться, и ущемлению может подвергнуться любой орган, находящийся в грыжевом мешке.

Как правило, ущемление наступает при внезапном повышении давления в брюшной полости вследствие довольно больших физических нагрузок во время работы, занятия спортом, иногда при кашле и т.д.

Вместе с тем оно может развиться вследствие перекрута, перегиба петли тонкой кишки или другого органа в грыжевом мешке, при переполнении участка кишки, находящегося в грыжевом мешке, кишечным содержимым (например, после обильного приема грубой пищи).

Обычно местом ущемления внутренностей является область грыжевых ворот. Однако иногда ущемление вызывается различного рода изменениями самого грыжевого мешка, развившимися вследствие спаечного процесса. При этом в многокамерном мешке ущемление может произойти в одной из полостей мешка.

Наиболее часто наблюдаются ущемленные паховые и бедренные грыжи, реже — пупочные, послеоперационные и белой линии живота (рис. 12.1). Ущемление грыж запирательного канала, диафрагмальных, полулунной линии живота, в карманах брюшинного покрова встречаются очень редко и составляют примерно 0,3 % от всех ущемленных грыж.

Ущемление паховых грыж чаще наблюдается у мужчин, а бедренных и пупочных — у женщин. Наиболее часто подвергаются ущемлению тонкая кишка и сальник. Реже встречается ущемление толстой кишки, еще реже — ущемление других органов брюшной полости — дивертикула Меккеля, яичника и маточной трубы, жировых подвесков и т.д.

Типичные «слабые» места выхода наружных грыж живота:

— паховый канал;
— бедренный канал;
— пупочное кольцо (параумбиликальная зона);
— белая линия живота;
— зона рубца передней брюшной стенки после перенесенной ранее операции;
— спигелиева линия;
— треугольник Пети и промежуток Гринфельта — Лесгафта;
— промежность.

Рисунок 12.1. Наиболее частые места ущемления грыж

Дифференциальная диагностика

Дифференциальную диагностику ущемленной грыжи проводят с невправимой грыжей, а также с другими заболеваниями, которые по внешним признакам очень на нее схожи.

Дифференцировать ущемление паховой/бедренной грыжи необходимо (табл. 12.1):

— от пахового лимфаденита;
— острого орхоэпидидимита;

Таблица 12.1

Дифференциальная диагностика паховой (бедренной) грыжи от других патологических новообразований

Паховый лимфаденит	Раннее повышение температуры тела, неизмененное наружное паховое кольцо, наличие ссадин, царапин, гнойников нижней конечности, простатита
Орхоэпидидимит	Раннее повышение температуры тела, неизмененное наружное паховое кольцо, резко увеличенное болезненное яичко и придаток
Водянка яичка и киста канатика	Не сопровождаются болью, напряжением образования, положительные результаты приносит диафаноскопия
Перекрут семенного канатика и яичка	Острая боль внизу живота, яичко подтянуто к наружному паховому отверстию, быстро увеличивается в объеме, пальпация яичка резко болезненна
Натечные абсцессы в паховой области	Располагаются ниже пупартовой связки, распространяются по передней и медиальной стороне бедра, не имеют четких контуров, малоболезненны, определяется флюктуация. Характерен анамнез, наличие признаков заболевания позвоночника, отсутствие острых клинических симптомов со стороны брюшной полости
Метастатические поражения лимфатических узлов	Поводом для ошибочной постановки диагноза «ущемленная грыжа» могут явиться пах, бедро, пупок. Характерна «каменистая» плотность и практически безболезненность образований. Необходима правильная оценка анамнестических данных, возможно обнаружение первичной опухоли
Варикозно расширенный узел	Расширение подкожных вен бедра, узел легко сжимаем, безболезнен
Паховая/бедренная грыжа	Бедренная грыжа исходит из-под паховой (пупартовой) связки, наружное отверстие пахового канала свободно

— *водянки яичка;*
— *водянки яичка и кисты семенного канатика;*
— *перекрута семенного канатика;*
— *натечного абсцесса в паховой области;*
— *метастатического поражения лимфатических узлов;*
— *варикозно расширенного узла;*
— *ущемленной бедренной грыжи.*

При первых четырех заболеваниях нет анамнестических указаний на предшествующую грыжу, нет выраженных болей, рвоты. При **лимфадените, орхоэпидидимите** отмечается повышение температуры тела в самом начале заболевания. При осмотре удается определить неизмененное наружное паховое кольцо пахового канала, наличие ссадин, царапин, гнойников нижней конечности или простатита, флебита геморроидальных узлов как причину *лимфаденита.* В случае **орхоэпидидимита** определяется увеличенное болезненное яичко и придаток. **Водянка яичка и киста канатика** не сопровождаются болью, напряжением образования; положительные результаты приносит диафаноскопия.

Трудности возникают при диагностике ущемленной паховой грыжи и **ущемленной бедренной грыжи** у женщин. Вместе с тем при очень внимательном осмотре можно установить, что бедренная грыжа исходит из-под паховой связки и наружное отверстие пахового канала свободно. Однако ошибка в дооперационном диагнозе не имеет решающего значения, т.к. операция показана в обоих случаях.

Перекрут семенного канатика и яичка сопровождается острой болью внизу живота, яичко подтянуто к наружному отверстию пахового канала, быстро увеличивается в объеме. Пальпация яичка резко болезненна.

Большие подкожные липомы в области паховых и бедренных ворот не вызывают диагностических трудностей.

При варикозно расширенном узле, расположенном под пупартовой связкой, который может быть принят за бедренную грыжу, находят расширение подкожной вены бедра, узел легко сжимаем, безболезнен.

Поводом для ошибочной постановки диагноза «ущемленная грыжа» могут явиться **метастатические поражения лимфатических узлов** (пах, бедро, пупок). Правильная оценка анамнестических данных, обнаружение первичной опухоли, характерная плотность и практически безболезненность образований позволят избежать диагностической ошибки.

Натечные абсцессы в паховой области могут быть также приняты за ущемленную грыжу. Однако они обычно располагаются ниже пупартовой связки, распространяются по передней и медиальной стороне бедра, не имеют четких контуров, малоболезненны, а определяемая при этом флюктуация подтверждает наличие натечного абсцесса. Анамнез, наличие признаков заболевания позвоночника, отсутствие острых клинических симптомов со стороны брюшной полости в этих случаях позволяют выявить истинный характер заболевания.

При подтверждении наличия у больного грыжевого выпячивания и исключении какой-либо другой патологии следующим этапом является дифференциальная диагностика между невправимой и ущемленной грыжей. Определенную роль в этом играет изучение жалоб, анамнеза болезни, а также данные объективного и инструментального обследования.

Абдоминальная боль при ущемлении грыжи живота возникает обычно при физической нагрузке. Нередко физическая нагрузка провоцирует само образование грыжи. Тогда ущемление грыжи является ее первым клиническим признаком (бедренная, диафрагмальная, послеоперационная вентральная грыжа).

Характер, интенсивность и иррадиация болей различны в зависимости от вида ущемления, пострадавшего органа, возраста больного и др. ***При ущемлении кишечной петли боль вначале схваткообразная, интенсивность ее нарастает стремительно.*** Иногда, особенно у больных пожилого и старческого возраста, боли незначительные и сравнительно легко переносятся пациентами. В других случаях, особенно у молодых, боль достигает большой силы и может сопровождаться тахикардией, а также снижением артериального давления. При ущемлении петли кишки с ее брыжейкой боль может быть настолько выраженной, что у ряда больных развивается шок. Боль может быть постоянной, нарастающей или схваткообразной — при развивающейся острой непроходимости кишечника.

При ущемлении петель кишечника боль не всегда локализуется в области грыжевого выпячивания или в зоне грыжевых ворот (пристеночное ущемление кишки во внутреннем паховом кольце или в бедренной грыже, когда грыжевой мешок пальпаторно и визуально не определяется). Боль может ощущаться и в отдаленных участках от места ущемления, что обусловлено особенностями иннервации ущемленной кишки. Отдаленная иррадиация боли характерна для ущемления кишки с сегментом ее брыжейки. Иногда боль стихает в связи с омертвением кишки. Это связано с гибелью интрамуральных нервных окончаний.

Ущемление тонкой кишки сопровождается клиническими проявлениями кишечной непроходимости. Появляется вздутие живота, его асимметрия, нарастает застойная рвота.

Ущемление петли толстой кишки протекает менее бурно, чем при ущемлении тонкой. Боль менее интенсивная, рвота обычно отсутствует или бывает однократной, рефлекторного, но не застойного характера. Более характерен метеоризм и тенезмы (при ущемлении сигмовидной кишки, скользящих паховых грыжах).

Пристеночное ущемление толстой кишки не сопровождается кишечной непроходимостью. Однако не только пристеночное ущемление толстой кишки, но и ущемление дивертикула кишки, жирового подвеска или пряди большого сальника в первые часы от ущемления не вызывают острой задержки газов и стула.

В случае обнаружения в типичном месте для бедренной или любой другой грыжи болезненного образования любых малых размеров (особенно если боль возникла внезапно или после физической нагрузки) хирург обязан расширить диагностическую программу с целью исключения или подтверждения ***пристеночного ущемления.***

Ущемление пряди большого сальника также вначале не сопровождается бурной клинической картиной. Боль вначале тупая. Интенсивность ее нарастает спустя 2–3 ч с момента ущемления. Это связано с развитием воспалительных изменений в сальнике и в брюшине, с экссудативной реакцией сальника и повышением давления в грыжевом мешке.

При ущемлении скользящей паховой грыжи, когда стенкой грыжевого мешка является стенка мочевого пузыря, наряду с болью развивается дизурический синдром в виде частого болезненного мочеиспускания или острая задержка мочи.

Ущемление истинных и посттравматических диафрагмальных грыж клинически протекает крайне тяжело. Ущемление в таких грыжах сопровождается перераздражением огромного числа нервных окончаний и проявляет себя болевым шоком с нарушением сердечного ритма и дыхания. У таких больных в первую очередь подозревают острый инфаркт миокарда или спонтанный пневмоторакс. Правильно установить диагноз позволяют специальные методы исследования.

Если основной отличительной особенностью ущемления ранее свободно вправимой грыжи является невозможность вправления грыжевого выпячивания в брюшную полость, то при **ущемленной грыже в отличие от невправимой** грыжевое выпячивание увеличивается в объеме, становится напряженным и болезненным.

В случае ущемления практически никогда не удается пропальпировать грыжевые ворота. При перкуссии определяется притупление (если в грыжевом мешке содержатся жидкость, сальник) или тимпанит (раздутая петля кишки).

Симптом «кашлевого толчка» в случае ущемления наружной грыжи живота **становится отрицательным.** Данный симптом основан на том, что при ущемлении грыжи сообщение между грыжевым мешком и брюшной полостью нарушается. Симптом «кашлевого толчка» считается положительным при ощущении хирургом сотрясения в грыжевом мешке, передающегося при кашле из брюшной полости.

При поздней обращаемости больных с ущемленными грыжами передней брюшной стенки в результате некротических изменений в ущемленных тканях и в грыжевом мешке нередко развивается **флегмона грыжевого мешка.** Флегмона грыжевого мешка проявляет себя прежде всего местными наружными изменениями в виде гиперемии и отека кожи над грыжевым выпячиванием, отеком окружающих тканей с формированием симптома лимонной корочки, а иногда и гнойным их расплавлением. На этом фоне прогрессируют клинические проявления эндогенной интоксикации.

При поступлении больных в поздние сроки от начала заболевания с некрозом ущемленного органа появляются **симптомы интоксикации и перитонита:** ухудшение общего состояния, слабость, жажда, сухость во рту, частый пульс, рвота, повышение температуры тела, вздутие живота, симптомы раздражения брюшины и т.д.

У пожилых людей все эти симптомы обычно выражены слабее, чем у молодых. Об этом необходимо помнить и правильно оценивать даже не резко выраженные, «стертые» клинические признаки.

В клинической практике встречается **ложное ущемление:** симптомокомплекс, напоминающий истинное ущемление, вызванный каким-либо другим острым заболеванием брюшной полости. Наиболее часто диагностическая ошибка возникает при панкреонекрозе, кишечной непроходимости, перфоративной язве желудка и двенадцатиперстной кишки, остром аппендиците, остром холецистите и др. При ложном ущемлении вначале появляется боль в брюшной полости, повышение температуры, другие симптомы основного заболевания, и лишь потом возникает боль в области грыжи.

Причины возникновения грыж

Врожденные грыжи являются результатом недоразвития или пороков развития брюшной стенки. Это грыжи, при которых к моменту рождения имеется готовый грыжевой мешок (типичный пример — врожденные косые паховые грыжи).

При приобретенных грыжах различают два основных фактора в их происхождении:

1. Слабость брюшной стенки (предрасполагающий фактор).

1.1. Местная слабость брюшной стенки:

— в результате анатомического строения, так называемые слабые места брюшной стенки — паховые и бедренные каналы, пупочное кольцо, белая линия и т.д.;

— операций (послеоперационные), травм (посттравматические);

— перерезки нервных волокон или повреждения спинного мозга.

1.2. Слабость, связанная с общим состоянием организма:

— возрастная — старческая дряблость тканей;

— похудание в результате голодания, болезни;

— чрезмерное ожирение;

— растяжение брюшной стенки при беременности, асците и др.

2. Повышение внутрибрюшного давления (производящий фактор):

— при физическом перенапряжении;

— игре на духовых музыкальных инструментах, у стеклодувов и т.д.;

— родах, особенно затянувшихся;

— затруднениях акта дефекации (запоры) и мочеиспускания (при камнях уретры, фимозе, аденоме простаты и др.);

— постоянном кашле (хронические бронхиты, бронхоэктазии, туберкулез, коклюш).

В грыже различают грыжевые ворота, грыжевой мешок, грыжевое содержимое (рис. 12.2).

Грыжевые ворота — дефект (отверстие) в брюшной стенке, через которое выходит грыжа. Чаще всего это врожденные слабые места: место выхода семенного канатика, пупочного канатика, сосудов, нервов; при

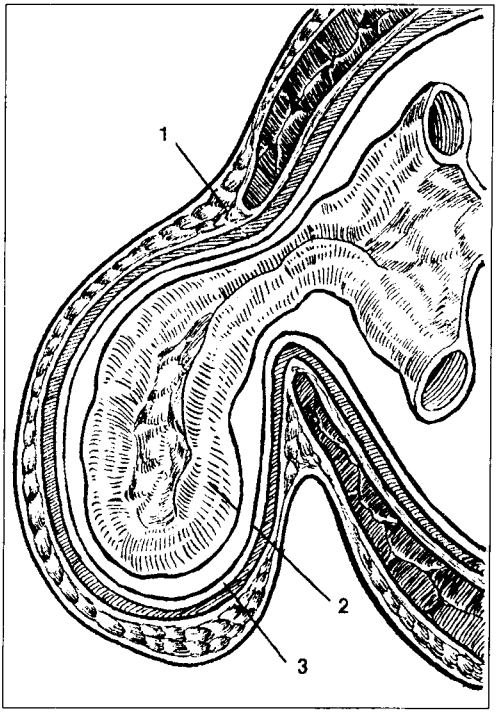

Рисунок 12.2. Элементы грыжи: 1 — грыжевые ворота; 2 — грыжевое содержимое; 3 — грыжевой мешок

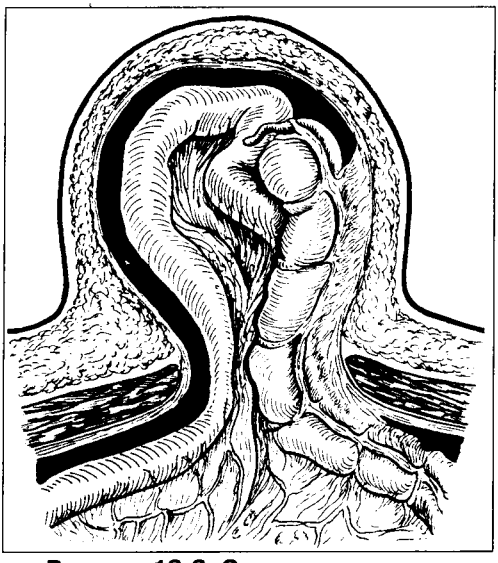

Рисунок 12.3. Скользящая грыжа

приобретенных — образованные в результате травм и операций. Форма их различна — округлая, овальная, щелевидная, треугольная. Они могут быть в виде канала или кольца.

Грыжевой мешок — выпячивание париетальной брюшины (в виде дивертикулов) через грыжевые ворота. По форме бывают грушевидные, цилиндрические, шаровидные, в виде песочных часов, многокамерные. Различают устье, шейку, тело и дно. Грыжевой мешок в недавно образованных грыжах — тонкий, полупрозрачный, гладкий, брюшина не изменена; в застарелых — плотный, со сращениями, рубцово изменен, снаружи часто покрыт предбрюшинным жиром.

Грыжевое содержимое — любой орган брюшной полости, чаще всего тонкий кишечник и сальник, реже — отделы толстого кишечника, снабженного брыжейкой (слепая, поперечно-ободочная, сигмовидная кишка), червеобразный отросток, жировые подвески, трубы матки и яичник. Грыжевым содержимым при разной локализации грыж могут быть практически любые органы брюшной полости. Если в грыжевой мешок опускается орган, частично покрытый брюшиной (слепая кишка, мочевой пузырь), он может составлять одну из стенок грыжевого мешка — так называемая скользящая грыжа (рис. 12.3).

Виды ущемления

Различают эластическое, каловое, ретроградное и пристеночное ущемление.

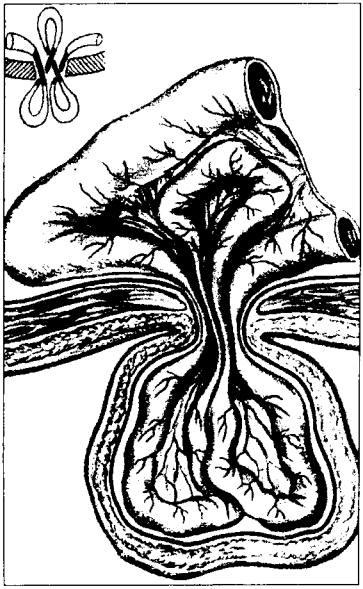

Рисунок 12.4. Ретроградное (W-образное) ущемление

При ***эластическом ущемлении*** происходит быстрое выхождение ущемленного органа через узкие грыжевые ворота в момент резкого повышения внутрибрюшного давления. Ущемление сопровождается резкой болезненностью, напряжением, плотностью грыжевого мешка и невозможностью вправления грыжевого содержимого в брюшную полость. При этом происходит нарушение кровоснабжения, иннервации и функции ущемившегося органа с развитием осложнений.

Каловое ущемление возникает в результате скопления большого количества твердых каловых масс в кишечной петле, расположенной в грыжевом мешке. При переполнении кишечной петли может возникнуть сдавление в области грыжевого мешка или шейки. Каловое ущемление чаще отмечается у людей, склонных к запорам, а также при длительно существующих грыжах.

При ***ретроградном ущемлении*** (грыжа Майдля) нарушаются кровоснабжение, иннервация и функция петли кишечника, находящейся не в грыжевом мешке, а в брюшной полости (рис. 12.4). При этом проис-

ходит сдавление брыжейки сегмента кишки, соединяющего две петли кишечника, находящиеся в грыжевом мешке.

Ущемление может быть ***пристеночным*** (грыжа Рихтера), когда сдавлению в ущемленном кольце подвергается не вся стенка кишки, а только небольшой участок, расположенный по свободному краю (рис. 12.5).

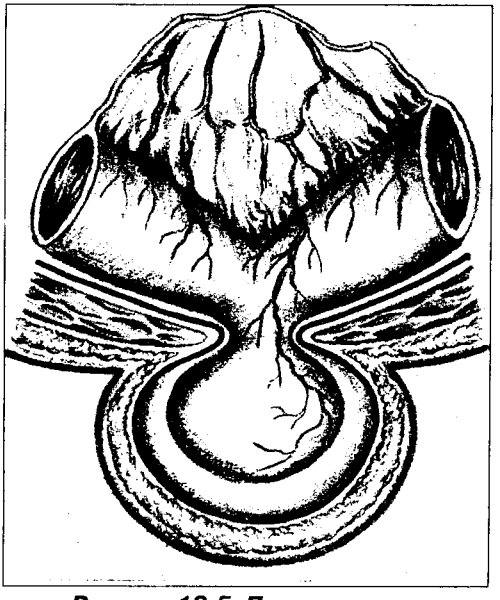

Рисунок 12.5. Пристеночное ущемление

Патогенез ущемленной грыжи

Имеется определенная последовательность развития патологических изменений при ущемлении грыжи. Их выраженность и характер зависят от ряда обстоятельств:

— степени сдавления органа ущемляющим кольцом;

— длительности ущемления;

— состояния сосудов (у пожилых больных необратимые деструктивные изменения в ущемленных органах развиваются быстрее, чем у молодых);

— строения ущемленного органа.

Изменения в стенке ущемленной кишки. Наиболее ранние и глубокие изменения развиваются в слизистой оболочке кишки, а также в месте странгуляции. После возникновения ущемления сдавливается брыжейка и/или стенка кишки, что приводит к нарушению кровообращения. Прежде всего сдавливаются вены, развивается венозный стаз, появляются кровоизлияния в подслизистом слое, кишка становится отечной и синюшной.

Неликвидированный венозный стаз приводит к развитию тромбоза, ведущего к омертвению кишечной стенки. Кишечная стенка более устойчива к аноксии, то есть к прекращению артериального притока, чем к нарушению венозного оттока крови. При отсутствии артериального кровоснабжения некротические изменения в кишке наступают через 4–6 часов, тогда как при венозном застое этот срок сокращается до 1–2 часов.

Восстановление кровообращения в сегменте кишки после устранения ущемления также имеет свои особенности. Существует некий критический срок, по истечении которого восстановление магистрального кровотока (в результате разущемления) не ведет к восстановлению микроциркуляции. В патологической физиологии этот феномен известен под названием no-reflow. То есть ишемические изменения в слизистой оболочке ущемленной петли кишки могут в ряде случаев нарастать после разущемления, что требует особого внимания при оценке жизнеспособности кишки.

Цвет кишки меняется от темно-вишневого до багрово-черного при полном ее омертвении. Серозная оболочка теряет блеск, становится тусклой, перистальтика отсутствует, пульсация сосудов не определяется.

Изменения в приводящей петле. Наличие препятствия, останавливающего продвижение содержимого по кишечной трубке, вызывает растяжение приводящих отделов кишки. Это растяжение рефлекторно дает начало пропульсивным перистальтическим движениям. В тонкой кишке появляется перистальтика, характерная для фазы пищеварения, заменяющая мигрирующий моторный комплекс (голодную двигательную активность).

При сохранении ущемления перистальтическая активность приводит лишь к большему растяжению приводящей петли. Постепенно перистальтическая активность угнетается, и на смену гиперперистальтике приходит парез. Механизмы подавления моторики кишки разнообразны и включаются на разных этапах. Имеются указания на рефлекторную, гипоксическую (дисциркуляторную) причины развития пареза кишечника, влияние электролитных нарушений и токсемии.

Кроме того, имеет место истощение энергетических ресурсов кишечной стенки. При этом, если на первом этапе заболевания преобладают местные изменения, а системные реакции связаны с раздражением кишки — ущемленной или приводящей, то на следующей стадии ведущими будут водно-электролитные нарушения и эндотоксикоз.

В основе многих звеньев патологического процесса в приводящей петле лежат расстройства микроциркуляции. Существует представление, что основной причиной нарушения капиллярного кровообращения в кишечной стенке является перерастяжение кишки, увеличение внутрикишечного давления и механическое сдавление капилляров. Однако экспериментально доказано, что давление в просвете кишки при острой кишечной непроходимости не превышает давления в просвете капилляра (в пределах 30–35 см водн.ст.) и значительно уступает давлению в артериолах.

В то же время нарушения микроциркуляции при фактически острой непроходимости кишечника неоспоримы. Примерно в полтора раза снижается диаметр артериол и капилляров, почти в два раза расширяются венулы. Подобные изменения происходят и в капиллярной сети интрамуральных ганглиев, играющих ведущую роль в центральной и автономной нейрогенной регуляции кишечной моторики.

Доказано уменьшение давления в артериолах и капиллярах, венозный стаз, повышение проницаемости стенок капилляров и экстравазация форменных элементов крови. Соотношение интенсивности кровообращения в подслизистом и наружных сплетениях меняется: если в норме они составляли 2 : 1, то в условиях острой непроходимости кишечника — 1 : 4, то есть больший дефицит поступления крови испытывает слизистая оболочка.

Параллельно нарастанию расстройств моторики в значительной степени меняется внутрикишечная среда. Растяжение кишки стимулирует секреторную активность кишечной стенки, что приводит к заполнению кишки жидким содержимым. При этом прогрессирующие нарушения всасывания препятствуют реабсорбции воды, она секвестрируется в просвете кишечника.

Нарастает отек слизистой оболочки и подслизистого слоя кишки, появляется транссудация жидкой части крови в просвет кишки. Все вместе влечет за собой прогрессирование гиповолемии, ухудшение реологических свойств крови и создает условия для развития циркуляторной гипоксии, усугубляющей парез, расстройства всасывания в кишке.

Пристеночное ущемление кишки, вызвав ее некроз, не приводит к механической непроходимости, и, следовательно, в приводящем отделе не развиваются сколько-нибудь выраженные патоморфологические изменения.

Изменения в грыжевом мешке. В связи с венозным стазом происходит экстравазация плазмы из стенки кишки, которая скапливается в грыжевом мешке, формируя так называемую грыжевую воду. В начале процесса грыжевая вода прозрачна, однако в дальнейшем в связи с экстравазацией форменных элементов, и в частности эритроцитов, она окрашивается в розовый цвет.

Прогрессирование патологического процесса в кишечной стенке приводит к транслокации кишечной флоры и инфицированию грыжевой воды, она становится мутной, а потом приобретает характер гнойно-гнилостного экссудата. В дальнейшем проис-

ходит перфорация кишечной стенки, чаще всего в области странгуляционных борозд с выходом кишечного содержимого в грыжевой мешок.

Происходит инфицирование окружающих тканей с формированием флегмоны грыжевого мешка. В некоторых случаях инфицированная грыжевая вода или химус могут попадать в свободную брюшную полость с вовлечением в воспалительный процесс брюшины и развитием перитонита.

Ущемление сальника. Изолированное ущемление пряди большого сальника менее опасно, чем кишки. Однако характерным осложнением данного вида ущемления является эмболия воротной вены, обусловленная тромбозом сосудов сальника.

Лабораторная диагностика

Лабораторное обследование при ущемленной грыже играет вспомогательную роль. К лабораторным исследованиям, свидетельствующим о наличии воспалительного процесса, относятся:

— количество лейкоцитов в периферической крови;
— СОЭ.

Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

— общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);
— билирубин;
— мочевина;
— общий белок;
— сахар крови и мочи;
— коагулограмма;
— общий анализ мочи;
— группа крови и резус-принадлежность;
— ЭКГ;
— ФЛГ;
— серологическое обследование на сифилис.

Инструментальная диагностика

В редких случаях для дифференциальной диагностики ущемленных грыж прибегают к ***использованию дополнительных, инструментальных методов исследования.*** Чаще всего это происходит при обследовании больных с гигантскими, многокамерными грыжами, когда возможно ущемление в одной изолированной камере, а также при ущемлении внутренних грыж.

Рентгеновская диагностика. Обзорная рентгенография живота позволяет обнаружить растянутые петли кишки и чаши Клойбера. Изучение пассажа бария по кишечнику позволяет выявить признаки частичной или полной кишечной непроходимости в больших рецидивных грыжах живота.

Трудно переоценить значение обзорной рентгенографии живота и грудной клетки в первичной диагностике диафрагмальных грыж. Определение кишечных теней в плевральной полости, смещение средостения, высокое расположение газового пузыря желудка при тщательно собранном анамнезе достоверно определяют диагноз до операции.

Контрастирование пищевода и желудка барием позволяет дифференцировать ущемление истинных аксиальных и параэзофагеальных грыж диафрагмы.

Неотложная сонография. Является точным, неинвазивным и достаточно достоверным методом диагностики. Ущемленная ретроградно петля кишки лоцируется как сегмент кишки с увеличенным диаметром и утолщенными стенками. Ущемленная кишка не перистальтирует, представлена гипоэхогенной полостью с наличием секвестрированной жидкости.

Ранняя диагностика ретроградного ущемления улучшает прогноз экстренной операции. Неотложная сонография позволяет провести дифференциальную диагностику между острым орхоэпидидимитом и ущемленной паховой грыжей. Подтянутое к наружному паховому кольцу увеличенное яичко и его придаток лоцируются как однородная инфильтрированная гиперэхогенная структура округлой формы с многослойной отечной стенкой яичка. При ультразвуковом исследовании определяются также и элементы семенного канатика.

Диафаноскопия — метод инструментальной диагностики, позволяющий дифференцировать ущемленную паховую грыжу от острой водянки яичка. При ущемлении эластических структур эффект просвечивания не наблюдается в отличие от просвечивания оболочек яичка, заполненных воспалительной жидкостью.

Хирургическая тактика при ущемленной грыже

При установленном диагнозе «ущемленная грыжа» или при подозрении на ущемленную грыжу больной должен быть госпитализирован в хирургическое отделение. В первом случае — для экстренного оперативного лечения, во втором — для динамического наблюдения.

Срочной госпитализации в хирургическое отделение подлежат также пациенты, у которых во время транспортировки в лечебное учреждение или осмотра врача в приемном отделении произошло вправление грыжи.

Насильственное вправление ущемленной грыжи недопустимо! Подобные действия могут привести к ложному вправлению грыжи.

Возможные варианты ложного вправления:

— в многокамерных грыжевых мешках возможно перемещение ущемленных органов из одной камеры в другую, расположенную глубже, чаще всего в передбрюшинной клетчатке;

— можно отделить весь грыжевый мешок от окружающих тканей и вправить его вместе с ущемленными органами в брюшную полость или предбрюшинную клетчатку;

— оторвать шейку от других отделов грыжевого мешка и вправить ее вместе с ущемленными органами в брюшную полость или предбрюшинную клетчатку;

— полностью оторвать шейку как от тела грыжевого мешка, так и от париетальной брюшины и вместе с ущемленным органом вправить его в брюшную полость;

— повредить (разорвать) ущемленную кишку.

Показания к операции:

— установленный диагноз ущемленной грыжи (в течение 2–4 часов пребывания в стационаре после кратковременной предоперационной подготовки);

— невозможность исключить ущемленную грыжу в течение 6–8 часов (невправимая, многокамерная послеоперационная грыжа);

— перитонит;

— нарастающие явления непроходимости кишечника.

Операцию не производят, если пациент:

— отказывается от операции;

— находится в пред- или агональном состоянии.

В этих случаях проводят симптоматическое лечение.

Обезболивание: герниотомия, герниопластика — эпидуральная анестезия (предпочтительнее) или интубационный эндотрахеальный наркоз.

Выбор способа и объема операции

Хирургическое лечение неосложненной ущемленной грыжи предусматривает ликвидацию ущемления и пластику брюшной стенки. При выборе способа пластики предпо-

чтение следует отдавать безнатяжным методикам, предусматривающим установку имплантатов (проленовой сетки, проленовые системы) ввиду сравнительно более высокой эффективности данной методики, меньшего количества рецидивов заболевания и меньшего числа послеоперационных осложнений.

Ликвидация ущемления (рассечение ущемляющего кольца) выполняется после вскрытия грыжевого мешка с удержанием петель кишки в операционной ране.

При вправлении грыжи во время анестезии, проведении разреза, на других этапах операции необходимо после рассечения грыжевого мешка обнаружить и осмотреть ущемленный орган через герниолапаротомную рану. Если орган не обнаружен, показана лапаротомия.

Некротизированный сальник в грыжевом мешке резецируют в пределах жизнеспособных сегментов.

Большое значение имеет ***правильная оценка жизнеспособности ущемленных петель кишечника***, которую проводят после согревания их салфетками, смоченными теплым физиологическим раствором, и введения в брыжейку раствора новокаина.

Основные критерии при определении жизнеспособности кишки:

— восстановление нормального цвета органа;

— отсутствие странгуляционной борозды и темных пятен, просвечивающих сквозь серозную оболочку;

— сохранение пульсации сосудов брыжейки;

— сохранение перистальтики.

Бесспорные признаки нежизнеспособности кишки:

— ее темная окраска;

— тусклая серозная оболочка;

— дряблая утолщенная стенка;

— отсутствие перистальтики кишки и пульсации сосудов брыжейки.

Следует обратить внимание на изменения ущемленной брыжейки. Резкий воспалительный отек брыжейки или обширная гематома у лиц старческого возраста со склеротическими, ломкими сосудами может послужить причиной вторичного тромбоза с последующим некрозом стенки кишки. В связи с этим при резко инфильтрированной брыжейке также следует произвести резекцию кишки.

При малейшем сомнении в нежизнеспособности кишки следует провести ее резекцию. *При обнаружении некроза кишки, если операция выполняется из локального доступа (косой разрез в паховой области и т.п.),* ***хирург обязан*** *выполнить срединную лапаротомию!*

Резекция некротизированной кишки осуществляется на 30–40 см выше проксимальной границы некроза и на 15–20 см ниже дистальной! Кишечную непрерывность целесообразно восстанавливать наложением энтеро-энтероанастомоза по типу бок в бок двухрядным швом.

При наложении межкишечных анастомозов предпочтение следует отдавать синтетическому рассасывающемуся стерильному шовному материалу Vicryl (Ethicon) с атравматической иглой.

Хирургическое лечение осложненной ущемленной грыжи (флегмона грыжевого мешка, некроз петли кишечника, перитонит) предусматривает:

— ликвидацию ущемления;

— резекцию некротизированной кишки;

— санацию и дренирование брюшной полости.

При ***флегмоне грыжевого*** мешка операцию следует начинать со средней срединной лапаротомии. Это уменьшает опасность инфицирования брюшной полости содержимым грыжевого мешка. Производят резекцию участка кишечника, находящегося в

грыжевом мешке, между отводящей и приводящей петлями накладывают анастомоз. Средне-срединный разрез брюшной стенки зашивают наглухо.

Затем разрезом над грыжевым мешком рассекают кожу, клетчатку и грыжевой мешок. Надсекают грыжевые ворота и извлекают ущемленную петлю и слепые концы кишки, оставленные в брюшной полости. Операционная рана не ушивается и ведется открытым способом.

Пластика грыжевых ворот в условиях гнойной инфекции категорически противопоказана! Во-первых, это бесполезно, во-вторых, опасно из-за возможности развития тяжелейшей гнилостной флегмоны брюшной стенки.

У ряда пациентов, находящихся в крайне тяжелом состоянии, обусловленном большой длительностью заболевания, флегмоной грыжевого мешка, тяжелой сопутствующей патологией, выполнение радикальной операции невозможно из-за непереносимости достаточно травматичного хирургического вмешательства.

В этих случаях ***операцию следует выполнить в два этапа***. Во время первого рассекают ущемляющее кольцо, некротизированную петлю кишки резецируют, а приводящий и отводящий ее концы выводят на брюшную стенку в виде стом. Через 7–10 суток, после стабилизации состояния больного выполняют второй этап операции — восстановление кишечной непрерывности (обезболивание — эпидуральная анестезия).

Аналогично следует поступать в тех случаях, когда ущемленная грыжа сопровождается явлениями ***острой кишечной непроходимости*** и ***перитонита***. Более детально лечение этих категорий больных представлено во II части, в главе 6 «Перитонит» и главе 13 «Острая непроходимость кишечника».

При ущемлении гигантских вентральных грыж, а также у пациентов с избыточным весом одномоментное вправление в брюшную полость грыжевого содержимого иногда представляет большую опасность, так как может привести к развитию СИАГ с последующим развитием стойкого пареза кишечника, острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности. Напомним, что к СИАГ может привести повышение внутрибрюшного давления более ***20 мм рт.ст. (27 см водн.ст.)***.

В связи с этим, если после вправления грыжевого содержимого в брюшную полость и сведения краев дефекта брюшной стенки (по типу предполагаемой пластики брюшной стенки) внутрибрюшное давление ***менее 11 мм рт.ст. (15 см водн.ст.)*** и насыщение крови кислородом (SpO_2) ***более 92 %***, может быть выполнена ***пластика грыжи с использованием техники надапоневротической (Onlay) или подапоневротической (Sublay) фиксации эндопротеза***.

Если же внутрибрюшное давление повышается ***до 12–15 мм рт.ст. (16–21 см водн.ст.)*** при сатурации крови ***более 92 %***, следует использовать ***пластику дефекта брюшной стенки протезом (частично или полностью) без его закрытия тканью апоневроза (Inlay) или технику внутрибрюшной фиксации протеза (IPOM)***.

При повышении внутрибрюшного давления ***более 15 мм рт.ст. (21 см водн.ст.)*** либо **вообще не следует выполнять пластику брюшной стенки, ограничиваясь лишь герниотомией** (сшиваются лишь края кожного разреза), либо операцию заканчивают наложением по сути **лапаростомы** в сочетании ***с дозированным сведением краев лапаротомной раны*** отдельными узловыми швами. Швы проводят практически через все слои передней брюшной стенки на расстоянии 3–5 см от края раны и 7–8 см друг от друга. Главной задачей данного вмешательства является спасение жизни пациента.

У данной категории пациентов контроль за показателями внутрибрюшного давления и сатурации кислорода должен осуществляться как во время операции, так и в послеоперационном периоде!

Операции при паховой грыже. Предпочтение следует отдавать методикам пластики грыжи без натяжения с использованием синтетических имплантатов — методике ***Lichtenstein***, а также методике с использованием ***Prolene hernia system (PHS)***, с помощью которой удается одновременно произвести пластику задней и передней стенок пахового канала.

PHS собрала в себе преимущества всех наиболее распространенных аллопластических способов операций. Внутренний лоскут PHS обеспечивает безусловное укрепление задней стенки пахового канала ***(sublay mesh)***; наружный лоскут подобен сетке по Lichtenstein ***(onlay mesh)*** и сохраняет все его преимущества; соединительная часть PHS (коннектор) аналогичен «волану» при пластике по Rutcow — Robbins.

При наличии необходимого оборудования и практических навыков может быть выполнена лапароскопическая герниопластика.

Кроме того, могут быть использованы традиционные методики операции при паховой грыже: Жирара (Girard), С.И. Спасокукоцкого, Бассини (Bassini), Постемпского (Postempski), Шоулдайса (Shouldis).

Операции при пупочной грыже. Предпочтение следует отдавать методикам пластики грыжи без натяжения с использованием синтетических имплантатов (см. ниже операции при послеоперационной грыже»).

Кроме того, могут быть использованы традиционные методики операции при пупочной грыже: Мейо (Mayo), К.М. Сапежко.

Операции при бедренной грыже. Могут использоваться методики Бассини (Bassini), Руджи — Парлавеччио (Ruggi-Parlavecchio), Rives.

Операции при послеоперационной грыже. Предпочтение следует отдавать методикам пластики грыжи без натяжения с использованием синтетических имплантатов.

Разработано несколько способов ненатяжных пластик грыжевых ворот с использованием синтетических материалов, которые условно можно разделить на следующие виды.

Техника ***Onlay*** (надапоневротическая фиксация эндопротеза) — сшивают края дефекта передней брюшной стенки, а в последующем поверх линии швов укладывают протез и подшивают к апоневрозу. Недостатком метода является то, что из-за соприкосновения синтетического трансплантата с подкожной клетчаткой и в связи с пересечением лимфатических сосудов в послеоперационном периоде нередко наблюдаются длительная лимфорея и скопление жидкости, что требует длительного дренирования подкожной клетчатки с активной аспирацией. В связи с этим предпочтение следует отдавать техникам Sublay, Inlay и IPOM.

Техника ***Sublay*** (подапоневротическая фиксация эндопротеза) — подразумевает ретромускулярную или предбрюшинную установку эндопротеза. Брюшину отслаивают от апоневроза и сшивают ее края. Трансплантат фиксируют под апоневрозом в образовавшемся пространстве. Края апоневроза после фиксации протеза к брюшине или задней стенке влагалища прямых мышц живота сшиваются между собой край в край.

Техника ***Inlay*** — пластика дефекта брюшной стенки протезом (частично или полностью) без его закрытия тканью апоневроза. Способ Rives-Stopp является вариантом методики и заключается в расположении краев протеза ретромускулярно или препаритонеально. Эта методика применяется в основном в тех ситуациях, когда свести края грыжевых ворот невозможно или опасно из-за возможности развития сердечно-легочных осложнений, связанных с уменьшением объема брюшной полости. Вариантом этой техники является установка эндопротеза в дефект апоневроза без его ушивания.

Техника ***IPOM*** — внутрибрюшная фиксация протеза (intraperitoneal onlay mesh) с перекрытием не менее чем на 5 см краев грыжевого дефекта. В этом случае протез фиксируется без отграничения от внутренних органов. Основным условием данного вида пластики является использование неадгезивных многослойных сетчатых протезов (покрытых слоем противоспаечного компонента — окисленной регенерированной целлюлозы).

В качестве имплантатов для пластики грыж брюшной стенки предпочтение следует отдавать сетчатым эндопротезам Prolene, Ultrapro, Physiomesh, Proceed фирмы Ethicon, которые достаточно хорошо зарекомендовали себя на протяжении многих лет.

Хирургическая сетка *Prolene* состоит из нерассасывающихся мононитей, изготовленных из изотактического кристаллического стереоизомера полипропилена, синтетического линейного полиолефина. Диаметр нити — 0,15 мм, толщина сетки — 0,6 мм, поверхностная плотность — 95,9 г/м^2.

Сетка *Ultrapro* является частично рассасывающейся облегченной композиционной монофиламентной сеткой, состоящей из равных частей пролена и монокрила — рассасывающихся монофиламентных полиглекапроновых волокон со сроком рассасывания путем ферментативного гидролиза в течение 90–120 дней.

Сетка *Physiomesh* — композитная сетка для интраперитонеального размещения. Состоит из полипропилена с большими порами, с двух сторон покрыта монокрилом. Характеризуется прекрасной гибкостью, удобством при интраабдоминальном расположении. Не вызывает сращений с кишечником. Удобна для использования как во время выполнения лапароскопических, так и открытых операций, особенно при послеоперационных грыжах живота.

Сетка *Proceed* является многослойной неадгезивной хирургической сеткой, в состав которой входит плетеный материал из окисленной регенерированной целлюлозы и нерассасывающаяся полипропиленовая сетка, инкапсулированная полидиоксаноном. Слой из окисленной регенерированной целлюлозы рассасывается в течение 28 суток, часть имплантата из полидиоксанона — в течение 6 месяцев.

Кроме того, для пластики послеоперационной вентральной грыжи могут быть использованы традиционные методики операции: Мейо (Mayo), К.М. Сапежко и Н.И. Напалкова.

Основные принципы лечения в послеоперационном периоде

Следует отметить, что послеоперационный период при ущемленной грыже требует существенно большего внимания, чем при плановом грыжесечении. Это обусловлено, с одной стороны, тем, что значительная часть пациентов в связи с поздней обращаемостью за медицинской помощью поступают в достаточно тяжелом состоянии, а с другой — преклонным возрастом большинства больных. В послеоперационном периоде лечебные мероприятия предусматривают:

— адекватное обезболивание;

— коррекцию волемических, метаболических, электролитных расстройств, тяжелой интоксикации, нарушений КОС;

— респираторную поддержку (особенно у лиц пожилого и старческого возраста) и профилактику осложнений со стороны дыхательной системы;

— нутритивную поддержку. В случае резекции кишки в течение 3–4 суток проводят полное парентеральное питание. По мере восстановления моторно-эвакуаторной, переваривающей и всасывательной функций тонкой кишки постепенно переходят на естественное питание с использованием стандартных сбалансированных питательных смесей;

— антибактериальную профилактику или терапию (по показаниям);
— профилактику тромбоэмболических осложнений;
— профилактику образования острых гастродуоденальных язв и эрозий;
— стимуляцию моторной функции кишечника;
— раннюю активизацию больного — при благоприятном течении послеоперационного периода. Однако при этом необходимо учитывать возраст пациента, характер сопутствующих заболеваний, объем и травматичность перенесенного хирургического вмешательства. Вместе с тем лечебной физкультурой пациент должен заниматься с первых суток после операции, в т.ч. и в постели;
— коррекцию сопутствующей патологии;
— при благоприятном течении послеоперационного периода швы снимают на 8–10-й день. Выписку больных после операции осуществляют на 10–12-е сутки.

Большинство из перечисленных лечебных мероприятий более детально изложены во II части книги: глава 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», глава 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», глава 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Послеоперационные осложнения. К наиболее частым осложнениям операций по поводу грыж живота можно отнести: нагноение раны, пневмонию, несостоятельность швов анастомозов, СИАГ, отек мошонки и семенного канатика (после пластики паховых грыж), в более позднем периоде — рецидив грыжи (более подробно см. часть II, главу 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика»).

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Грубник В.В. Современные методы лечения брюшных грыж / В.В. Грубник, А.А. Лосев, Н.Р. Боязитов, Р.С. Парфентьев. — К.: Здоров'я, 2001. — 280 с.

3. Егиев В.Н. Атлас оперативной хирургии грыж / В.Н. Егиев, К.В. Лядов, П.К. Воскресенский. — М.: Медпрактика-М, 2003. — 227 с.

4. Жебровский В.В. Атлас операций при грыжах живота / В.В. Жебровский, Ф.Н. Ильченко. — Симферополь, 2004. — 315 с.

5. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

6. Фелештинський Я.П. Післяопераційні грижі живота / Я.П. Фелештинський. — К., 2012. — 200 с.

Глава 13
Острая непроходимость кишечника

Острая непроходимость кишечника (ОНК) — это синдром, осложняющий течение ряда заболеваний и патологических состояний. Характеризуется частичным или полным нарушением продвижения содержимого по пищеварительному каналу и обусловлена механическим препятствием или нарушением двигательной функции кишечника.

Острая непроходимость кишечника относится к числу достаточно частых, грозных и тяжелых заболеваний. Несколько чаще она возникает у мужчин (55 %), чем у женщин (45 %), как правило, в возрасте от 30 до 60 лет. Наиболее тяжело острая непроходимость кишечника протекает у пациентов старше 60 лет, которые составляют примерно 1/3 от общего числа больных.

Частота заболеваемости ОНК в Украине составляет 24 случаях (по регионам — от 12 до 58) на 100 000 населения. В структуре острых хирургических заболеваний органов брюшной полости ОНК занимает 7-е место (после острого аппендицита, острого панкреатита, острого холецистита, острого кровотечения в просвет органов пищеварительного канала, травм брюшной полости и ущемленной грыжи).

По данным крупных статистик, летальность среди больных с острой непроходимостью кишечника, оперированных в первые 6 ч от начала заболевания, составляет 3,5 %, а среди оперированных после 24 ч — 25 % и более.

Острая непроходимость кишечника в Международной классификации болезней (МКБ-10)

K56 Паралитический илеус и непроходимость кишечника без грыжи
K56.0 Паралитический илеус
K56.1 Инвагинация
K56.2 Заворот кишок
K56.3 Илеус, вызванный желчным камнем
K56.4 Другой вид закрытия кишечника
K56.5 Кишечные сращения (спайки) с непроходимостью
K56.6 Другая и неуточненная кишечная непроходимость
K91.3 Послеоперационная кишечная непроходимость

Классификация непроходимости кишечника

(В.С. Савельев, А.И. Кириенко, 2009)

1. По морфофункциональным признакам:

Динамическая (функциональная) непроходимость кишечника — нарушена двигательная функция кишечной стенки без механического препятствия для продвижения кишечного содержимого:

— паралитическая кишечная непроходимость (в результате снижения тонуса миоцитов кишечника);

— спастическая кишечная непроходимость (в результате повышения тонуса).

Механическая непроходимость кишечника — окклюзия кишечной трубки на каком-либо уровне, что и обусловливает нарушение кишечного транзита:

— странгуляционная кишечная непроходимость (лат. *strangulatio* — удушение) — возникает при сдавлении брыжейки кишки, что приводит к нарушению питания: *заворот, узлообразование, ущемление*;

— обтурационная кишечная непроходимость — возникает при механическом препятствии продвижению кишечного содержимого:

- внутрикишечная без связи со стенкой кишки — причиной могут быть крупные желчные камни, попавшие в просвет кишки через внутренний желчный свищ, каловые камни, гельминты, инородные тела;

- внутрикишечная, исходящая из стенки кишки, — опухоли, рубцовые стенозы;

- внекишечная — опухоль, кисты;

— смешанная непроходимость кишечника (сочетание странгуляции и обтурации):

- инвагинационная кишечная непроходимость как результат инвагинации;

- спаечная кишечная непроходимость, развивающаяся за счет сдавления кишечника спайками брюшной полости.

2. По клиническому течению: острая; хроническая.

3. По уровню непроходимости: высокая (тонкокишечная); низкая (толстокишечная).

4. По пассажу химуса: полная; частичная.

5. По происхождению: врожденная; приобретенная.

Диагностика острой непроходимости кишечника

Диагноз ОНК может быть выставлен при наличии следующих критериев:

— клинические и анамнестические данные ОНК;

— данные обзорной рентгенографии брюшной полости на наличие чаш Клойбера или симптома керкринговых складок, а также неотложной сонографии.

Основными симптомами, позволяющими заподозрить развитие у больного острой непроходимости кишечника, являются ***боль в животе (как правило, разлитого характера), рвота, задержка газов и стула.***

При подозрении на ОНК обязательными этапами обследования пациента в приемном отделении являются:

— осмотр брюшной стенки, а также типичных слабых мест выхода наружных грыж живота (паховый канал, бедренный канал, пупочное кольцо и параумбиликальная зона, белая линия живота, зона рубца передней брюшной стенки после перенесенной ранее операции, спигелиевая линия, треугольник Пети и промежуток Гринфельта — Лесгафта, промежность);

— аускультация брюшной полости;

— пальцевое исследование прямой кишки.

Дифференциальная диагностика острой непроходимости кишечника проводится с заболеваниями, для которых также характерен ***симптомокомплекс «боль в животе + вздутие живота + рвота»***. Наиболее часто при диагностике острой непроходимости кишечника необходимо исключать следующие патологические состояния (рис. 13.1):

— перфорация полого органа;

— острый аппендицит;

— острый панкреатит;

— почечная колика;

— пневмония, плеврит;

— ИБС (острый инфаркт миокарда, стенокардия).

Болевой симптом при перечисленных заболеваниях может начинаться остро или постепенно. **К заболеваниям с острым появлением боли** относятся: ***перфорация полого органа, острый панкреатит, почечная колика, острый инфаркт миокарда.***

Перфорация полого органа, как и острая непроходимость кишечника, характеризуется внезапным началом, появлением сильных болей в животе, чаще всего без каких-либо предвестников. Основное значение в дифференциальной диагностике имеет обзорная рентгенография брюшной полости. В случае перфорации полого органа под одним или обоими куполами диафрагмы будет обнаружен свободный газ, что не характерно для острой кишечной непроходимости.

Разлитая боль в животе, рвота и задержка отхождения газов могут наблюдаться при абдоминальной форме ***острого инфаркта миокарда***. Поводом заподозрить инфаркт миокарда будет

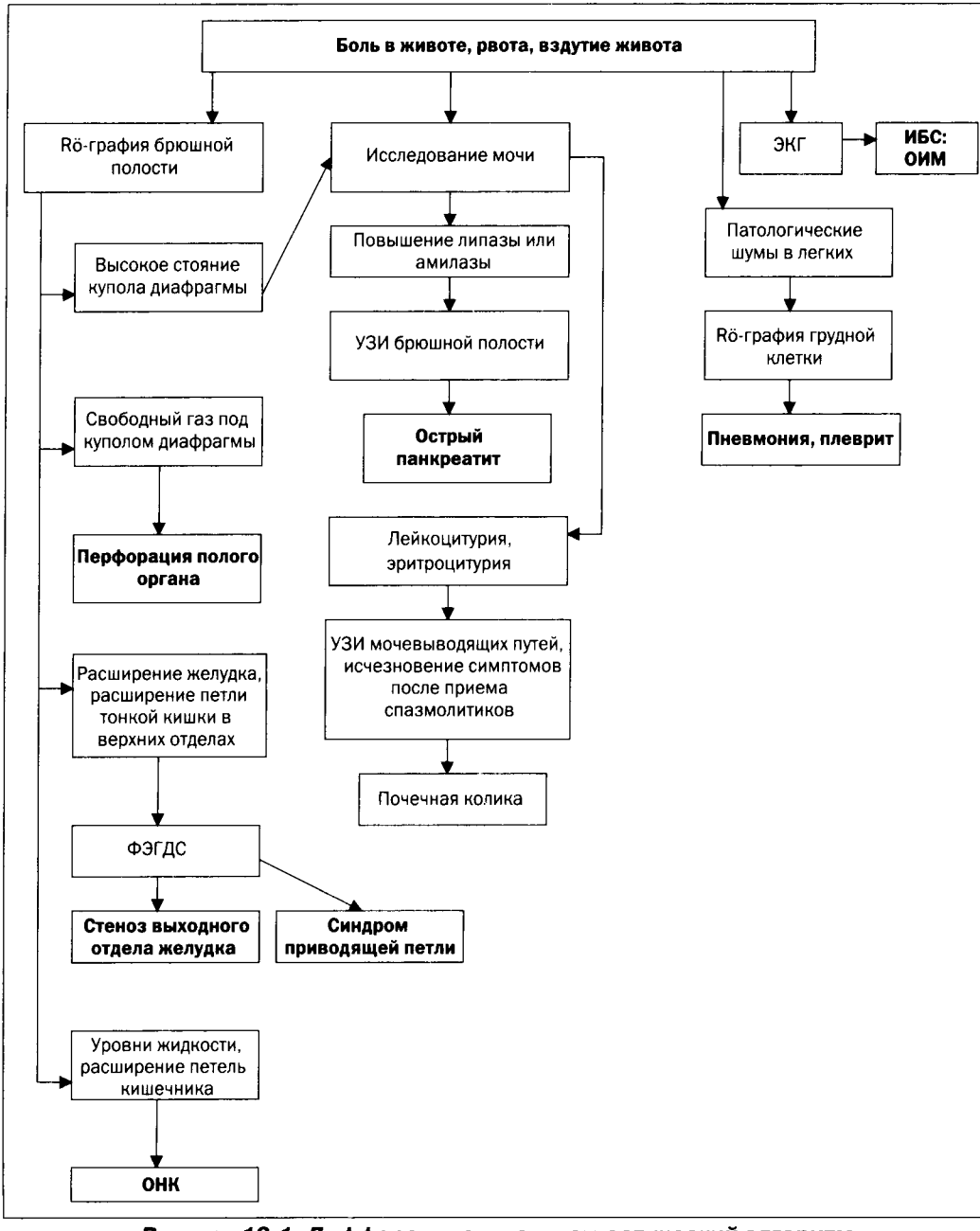

Рисунок 13.1. Дифференциально-диагностический алгоритм при острой непроходимости кишечника

нарушение сердечной деятельности, глухость сердечных тонов в сочетании с гипотонией. Для подтверждения инфаркта необходимо выполнить ЭКГ. Следует отметить, что ЭКГ должна выполняться всем пациентам в возрасте старше 35 лет с подозрением на острую патологию органов брюшной полости.

Общие симптомы для ***острого панкреатита*** и острой непроходимости кишечника: внезапное возникновение сильной боли, вздутие живота с задержкой стула, частая рвота. Важным дифференциально-диагностическим признаком является повышение липазы или α-амилазы крови. Вместе с тем основными методами диагностики острого панкреатита являются УЗИ, диагностическая лапароскопия и КТ.

Появлением внезапных болей в животе в сочетании с многократной рвотой может сопровождаться ***острый синдром приводящей петли***. Первым указанием на возможность развития данного синдрома является перенесенная в прошлом резекция желудка по второму способу Бильрота. Постановка диагноза осуществляется на основе рентгенологического исследования, при котором выявляется дилатированная приводящая петля с забросом в нее контрастного вещества или фиброэзофагогастродуоденоскопии.

Почечная колика и острая непроходимость кишечника сходны по остроте возникновения и интенсивности боли, вздутию живота, многократной рвоте. С дифференциально-диагностической целью при почечной колике с успехом может быть применена новокаиновая блокада в область пахового канала (20–30 мл 0,5% раствора новокаина) по ходу семенного канатика у мужчин и круглой связки у женщин — через 20–30 мин боли стихают, отходит моча, что свидетельствует о наличии у больного почечной колики. Вместе с тем наиболее информативным методом диагностики является УЗИ, при котором в мочеточнике или почечной лоханке могут быть выявлены конкременты, определяются признаки мочевой гипертензии.

Заболевания с постепенным развитием боли, которые необходимо дифференцировать от острой непроходимости кишечника: ***острый аппендицит, перитонит различной этиологии, острая пневмония, плеврит***.

Острый аппендицит и острая непроходимость кишечника могут иметь такие общие проявления, как боль, рвота, задержка стула и газов. Боль при остром аппендиците начинается постепенно и никогда не бывает столь выраженной, как при острой кишечной непроходимости. Она имеет строгую локализацию — правая подвздошная область, в то время как для острой кишечной непроходимости характерна разлитая боль. Задержка стула и газов не носит стойкого характера при остром аппендиците в отличие от непроходимости. Усиление перистальтических шумов, определяемое при аускультации живота у больных с острой непроходимостью кишечника, не характерно для острого аппендицита. При рентгенографии брюшной полости при остром аппендиците не выявляются характерные изменения для непроходимости кишечника.

Причиной трудностей в дифференциальной диагностике может послужить и ***острая пневмония***, особенно нижнедолевая, или ***плеврит***. Осмотр больного — отставание пораженной половины грудной клетки в дыхании, а также обязательная для всех пациентов аускультация — ослабление дыхательных шумов, хрипы, шум трения плевры — дают возможность заподозрить легочную патологию. Окончательный диагноз устанавливается после рентгенографии грудной клетки.

Одним из заболеваний, с которым приходится проводить дифференциальную диагностику при острой кишечной непроходимости, особенно высокой, является ***стеноз выходного отдела желудка (пилоростеноз)***. Основное проявление пилоростеноза — рвота. Следует помнить, что клиника пилоростеноза развивается постепенно, в течение длительного времени. Для диагностики пилоростеноза используются эндоскопические и рентгенологические методы, позволяющие выявить нарушение проходимости пилорического жома, расширение желудка.

Клиника острой непроходимости кишечника

При диагностике острой непроходимости кишечника особое внимание уделяют ***исследованию органов брюшной полости***. Исследование начинается с осмотра языка. В начале заболевания язык неизмененный, влажный; при нарастании явлений кишечной непроходимости он становится сухим, обложенным налетом коричневого цвета. После осмотра языка осматривают живот. Обращают внимание на его конфигурацию, участие передней брюшной стенки в дыхании, состояние грыжевых ворот, наличие послеоперационных рубцов, видимой перистальтики.

К наиболее постоянным симптомам острой непроходимости кишечника относится ***вздутие живота***, которое в большей или меньшей степени наблюдается при всех видах непроходимости. Следует отметить, что чем ниже локализуется препятствие в кишечной трубке, тем более выражено вздутие живота.

Равномерное вздутие всего живота с выпячиванием его вперед характерно для ***непроходимости на уровне нижнего отдела тонкой кишки***.

Бочкообразное вздутие живота с преимущественным выпячиванием левого бокового отдела свидетельствует в пользу ***обструкции на уровне нижнего отдела толстой кишки***.

Вздутие, наиболее выраженное в правой половине живота, является признаком ***непроходимости восходящей или поперечной ободочной кишки***.

«Косой живот», когда вздутие живота приводит к его асимметрии преимущественно по оси «правое подреберье — левая подвздошная область», характерен для ***заворота сигмовидной кишки***.

Более равномерное вздутие живота обычно наблюдается при ***обтурационной непроходимости кишечника***.

Странгуляционная непроходимость чаще приводит к неравномерному вздутию живота.

Нередко через брюшную стенку видны раздутые петли кишечника. Четко отграниченная растянутая кишечная петля, контурирующая через брюшную стенку, является ранним признаком острой непроходимости кишечника (***симптом Валя***). Важным признаком непроходимости служит и видимая перистальтика кишок. При осмотре брюшной стенки видны перекатывающиеся валы или внезапно появляющиеся и исчезающие выпячивания.

При пальпации (до развития перитонита) живот мягкий, безболезненный. В период активной перистальтики, сопровождающейся приступом боли, может возникать резистентность передней брюшной стенки, затрудняющая пальпацию. Пальпаторно через брюшную стенку можно определить участки узлообразования или инвагинаций, опухоли.

Аускультация брюшной полости позволяет оценить состояние перистальтики и выявить ряд дополнительных симптомов острой непроходимости кишечника.

При обтурационной непроходимости в начальном периоде прослушиваются многочисленные звонкие шумы, временами усиливающиеся или ослабевающие.

При странгуляционной непроходимости усиленные кишечные шумы прослушиваются только в начале заболевания; в дальнейшем по мере угасания перистальтики они прекращаются.

Аускультативно в брюшной полости можно определить шум плеска (***симптом Склярова***), шум падающей капли, шум лопающихся пузырьков и др.

При перкуссии передней брюшной стенки над растянутой петлей кишки появляется усиленный тимпанический звук. В ряде случаев он приобретает металлический оттенок (***симптом Кивуля***).

При парезе кишечника кишечные шумы не выслушиваются (так называемая «мертвая тишина»). В этих случаях при резком вздутии живота отчетливо прослушиваются проводные сердечные тоны и дыхательные шумы.

Исследование больного с острой непроходимостью кишечника должно быть в обязательном порядке дополнено ***ректальным исследованием.*** Пальцевое исследование позволяет, прежде всего, определить состояние прямой кишки (наличие в ней каловых масс, опухоли, инородных тел), а также при одновременной пальпации живота можно более четко определить раздутые петли кишки, тело инвагината и др. Ценным диагностическим признаком при непроходимости кишечника является баллонообразное вздутие пустой ампулы прямой кишки ***(симптом Обуховской больницы).***

В клиническом течении острой непроходимости кишечника выделяют три периода (О.С. Кочнев, 1984):

1. Период илеусного крика.

2. Период интоксикации.

3. Период перитонита (терминальная стадия).

Период илеусного крика (начальная стадия) продолжается от 2 до 12 часов. Он характеризуется острой, приступообразной, периодически повторяющейся болью. Эта боль иногда бывает настолько сильной и значительной, что вызывает явления шока. В «светлые» промежутки при отсутствии боли состояние больных значительно не страдает. Эти «светлые» промежутки и могут быть причиной диагностической ошибки во время осмотра больного в этот период.

Период интоксикации (промежуточная стадия) обычно продолжается от 12 до 36 часов. В этот период боль теряет приступообразный характер и становится постоянной, развивается типичная картина острой непроходимости кишечника. Появляются вздутие и асимметрия живота. Ранее оживленная перистальтика исчезает. Появляется частая рвота или срыгивание. Задержка стула и газов полная, появляется шум плеска.

Потеря жидкости с рвотой и отек кишки при невозможности принимать жидкость через рот быстро приводят к обезвоживанию организма. В связи с этим развивается гемоконцентрация, снижение ОЦК, учащение пульса и дыхания, нарушение водно-электролитного баланса. Именно в этот период появляются четкие рентгенологические признаки непроходимости. Состояние функционально важных систем организма можно охарактеризовать как субкомпенсированное.

Период перитонита (поздняя стадия) развивается спустя 36 часов после начала заболевания. Ввиду глубокого нарушения обменных процессов, бурного развития инфекции в брюшной полости и тяжелой интоксикации этот период непроходимости называют еще терминальным. Появляются характерные признаки системного ответа на воспаление. Живот резко вздут, перистальтика не выслушивается. В брюшной полости отчетливо определяется свободная жидкость. Периодически появляется каловая рвота. Артериальное давление низкое, пульс частый, слабого наполнения. Выявляются типичные признаки перитонита. Развивается олигурия. Метаболические сдвиги в организме резко выражены в связи с развитием полиорганной недостаточности.

Особенности клинического течения отдельных видов острой непроходимости кишечника

Для определения правильной тактики лечения больного в первую очередь необходимо дифференцировать динамические виды острой кишечной непроходимости от механических; непроходимость верхних отделов пищеварительного канала от нижних.

Динамическая непроходимость кишечника

Спастическая непроходимость кишечника чаще наблюдается в молодом возрасте. Наиболее часто она обусловлена аскаридами, отравлением свинцом и наркотическими веществами, плоскостными спайками в брюшной полости, печеночной порфирией. Начинается заболевание внезапно, без предвестников, на фоне относительного благополучия в животе появляются сильные схваткообразные боли без определенной локализации.

Характерно, что общее состояние больного обычно мало меняется, гемодинамические расстройства отсутствуют. Всегда наблюдается задержка стула и газов, что и дает повод говорить о непроходимости. Несмотря на неотхождение газов, вздутия живота нет. Живот чаще плоский или ладьевидной формы, пальпация его безболезненная, напряжения передней брюшной стенки нет. Важным моментом является то, что отсутствуют симптомы интоксикации и гемодинамические расстройства. При рентгенографическом исследовании признаки острой кишечной непроходимости отсутствуют.

Паралитическая непроходимость кишечника. При паралитической непроходимости кишечника может наблюдаться парез кишечника на всем его протяжении или на отдельных участках. Причинами пареза могут быть различного рода интоксикации, операционная травма, заболевания центральной нервной системы и др.

В отличие от спастической при паралитической непроходимости кишечника боль незначительная, носит ноющий характер, а не схваткообразный. Начало заболевания, как правило, постепенное. В клинической картине на первое место выходят вздутие живота, а также задержка стула и газов. Рвота появляется редко. Живот пальпаторно мягкий, безболезненный (если только причиной пареза кишечника не являются заболевания брюшной полости). При аускультации кишечные шумы не выслушиваются — *симптом «мертвой тишины»*.

При рентгенографии определяются равномерно раздутые отрезки тонкой и толстой кишки, формирующие кишечные арки.

Странгуляционная непроходимость кишечника

Особенностью этой формы непроходимости является вовлечение в процесс брыжейки кишки, что влечет за собой ранее включение ишемического компонента, во многом определяющего динамику клинических проявлений заболевания и патологических изменений в кишке.

Для всех видов странгуляционной непроходимости характерны острое начало заболевания, которое характеризуется появлением внезапной резкой боли (вплоть до болевого шока при полном завороте). Причем приступы следуют один за другим через сравнительно короткие промежутки времени. Боль постепенно нарастает, но по мере прогрессирования пареза выше препятствия становится постоянной, что связано с истощением перистальтики. Быстро нарастают признаки перитонита. У больных со странгуляционной непроходимостью наблюдаются выраженные и быстропрогрессирующие нарушения гомеостаза, чему способствуют *быстрое развитие некроза кишки и эндотоксикоза*.

Узлообразование. При узлообразовании в процесс вовлекается не менее двух отделов кишечника. Самой частой формой является образование узла, состоящего из сигмовидной ободочной кишки и тонкой. Реже образуются узлы между отдельными петлями тонкой кишки (рис. 13.2), а также между слепой кишкой и тонкой. Возможно образование узла между поперечной ободочной кишкой и тонкой.

Предрасполагающими факторами узлообразования считают: чрезмерную подвижность кишок на длинной брыжейке, общую брыжейку слепой кишки и подвздошной,

наличие сращений и факторов, приводящих к усиленной перистальтике, неравномерное наполнение петель кишечника содержимым.

При узлообразовании одна петля кишки (сдавливающая) закручивается вокруг другой (осевой), ущемляя ее. Наступает нарушение кровообращения в обеих петлях на большом протяжении кишечника и его брыжейки.

При вовлечении в процесс обширных участков кишечника вместе с брыжейкой клиническая картина заболевания развивается всегда очень бурно. *Характерно наличие сильной, внезапно возникающей боли в животе, сочетающейся с ранним развитием симптомов интоксикации.*

Состояние больных ухудшается из-за явлений шока и прогрессирующей сердечно-сосудистой недостаточности. Больные беспокойны, жалуются на сильную боль в области живота, повторную рвоту и общую слабость. Боль в области узлообразования постоянная, мучительная, в вышележащих отделах — в связи с усилением перистальтики периодическая, схваткообразная.

При объективном обследовании наблюдается бледность кожи, нередко цианоз слизистых оболочек. В начале заболевания отмечается брадикардия рефлекторного характера, затем учащение пульса и гипотония. Живот неравномерно вздут, при пальпации определяется болезненность, а при развитии гангрены кишки — напряжение мышц передней брюшной стенки и положительные симптомы раздражения брюшины. При исследовании прямой кишки определяется резкое зияние ануса, при развитии гангренозных изменений в кишке — выделение из прямой кишки крови.

Рентгенологически определяются признаки, характерные для механической непроходимости тонкой и толстой кишки.

Заворот. Заворот тонкой кишки. Подвижность тонкого кишечника в нормальных условиях значительная. Поворот кишечника вокруг своей оси достигает 90° и более. При усиленной перистальтике, переполнении кишечника содержимым, особенно при наличии чрезмерно длинной брыжейки, наличии спаек, сращений, резкого исхудания, поворот кишечника может увеличиваться до 180°, 270° и более — возникает заворот (рис. 13.3). Чаще всего заворот тонкого кишечника происходит по ходу часовой стрелки, в редких случаях отмечается заворот в противоположном направлении. В заворот может вовлекаться как несколько петель, так и вся тонкая кишка. Именно поэтому тяжесть течения заболевания в тех или иных случаях различна.

Заболевание проявляется сильной постоянной болью, сопровождающейся рвотой. Вздутие живота вначале может не наблюдаться, видимая перистальтика отмечается только в первые часы, в дальнейшем она угасает.

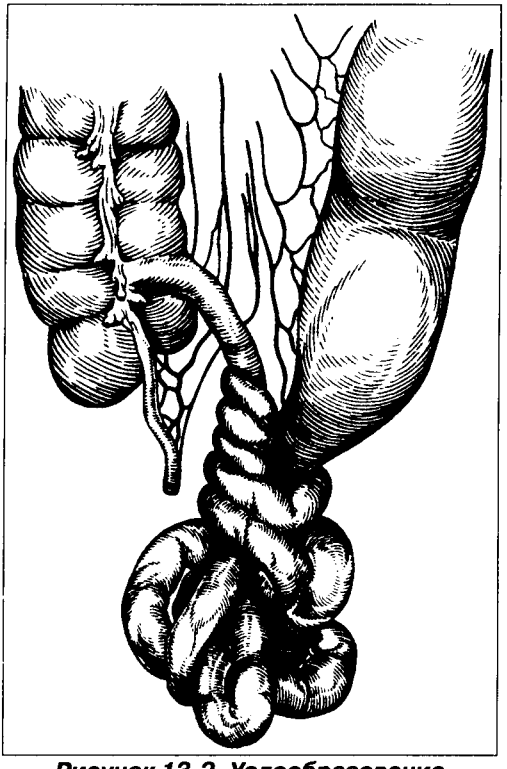

Рисунок 13.2. Узлообразование

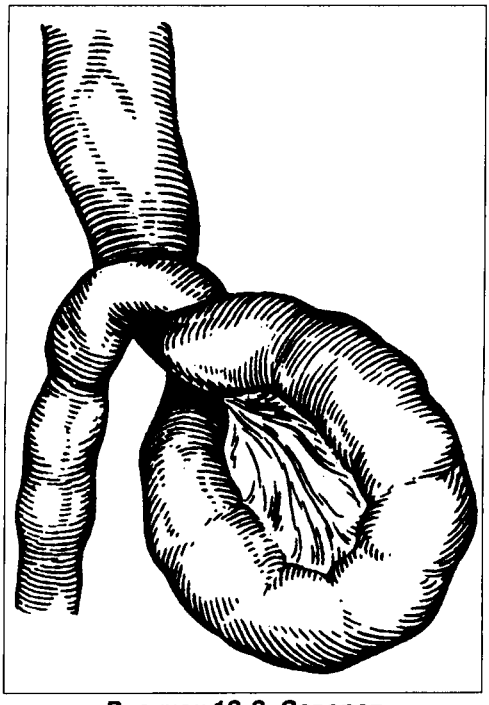

Рисунок 13.3. Заворот

Заворот тонкой кишки протекает тяжело, с выраженной клинической картиной острой кишечной непроходимости. Состояние больных тяжелое и прогрессивно ухудшается вследствие шока, резкого обезвоживания и интоксикации организма. Характерны тяжелые нарушения сердечно-сосудистой деятельности — учащение пульса, снижение артериального давления.

Больные жалуются на сильную схваткообразную боль и вздутие живота, повторную рвоту, вначале съеденной пищей, затем — кишечным содержимым. Следует подчеркнуть, что при заворотах тонкой кишки у больных может быть стул и отхождение газов, особенно при высокой локализации непроходимости, что может служить поводом к диагностическим ошибками и пролонгации выполнения операции.

Заворот слепой кишки. Изолированный заворот слепой кишки встречается крайне редко и отмечается коварным течением в связи с сохранением проходимости кишок. Вследствие изолированного заворота одной слепой кишки у больных могут отходить газы и возможен самостоятельный стул.

Больные жалуются на сильную постоянную боль в правой подвздошной области. При пальпации здесь определяется резкая болезненность и ощущение «пустоты» на месте слепой кишки. Состояние больных ухудшается, нарастают общие и местные симптомы перитонита.

При заворотах слепой кишки вокруг брыжеечной оси наблюдается картина острой кишечной непроходимости. Больные жалуются на сильную схваткообразную боль в брюшной полости, повторную рвоту, вздутие живота. При аускультации выслушивается усиленная перистальтика, при перкуссии — тимпанит. При пальпации в правой подвздошной области отмечается резкая болезненность и напряжение мышц передней брюшной стенки.

При развитии гангрены слепой кишки появляются симптомы перитонита. При этих формах заворота слепой кишки также может быть повторный стул и отхождение газов. При пальцевом исследовании прямая кишка пуста, зияет.

При рентгенологическом исследовании брюшной полости видны множественные чаши Клойбера, при контрастной ирригографии (ирригоскопии) слепая кишка не выполняется.

Заворот сигмовидной кишки является наиболее частой формой заворотов толстой кишки и занимает значительный удельный вес среди всех случаев острой кишечной непроходимости.

Завороты сигмовидной кишки могут быть в любом возрасте, в том числе и у детей. Чаще это заболевание отмечается у мужчин пожилого и старческого возраста, что обусловлено значительными анатомо-физиологическими изменениями в ободочной сигмовидной кишке, которые выражаются в ее удлинении, сближении колен и нарушении тонуса. Эти обстоятельства, а также наличие хронического колита вызывают

воспалительные изменения стенки кишки и ее брыжейки, что приводит к развитию хронического мезосигмоидита, рубцовому сморщиванию брыжейки. Сигмовидная кишка принимает лирообразную форму с узким основанием, что облегчает развитие заворота.

Большинство больных страдают запорами, систематически пользуются всевозможными слабительными средствами и очистительными клизмами.

Основными симптомами заболевания являются боль в области сигмовидной кишки, задержка стула и газов, повторная рвота и вздутие живота.

Боль возникает внезапно, носит схваткообразный характер и сопровождается повторной рвотой. В связи с нарастанием острой кишечной непроходимости, обезвоживания и интоксикации организма происходит постепенное ухудшение общего состояния больных. При объективном исследовании отмечается тахикардия, несколько учащенное дыхание. Кожа бледная, язык сухой. Живот неравномерно вздут в пупочной и правой подвздошной областях. При пальпации определяются две раздутые петли сигмовидной кишки, располагающиеся параллельно, чаще в нижних и средних отделах живота (симптом Валя). В растянутой и раздутой сигмовидной кишке определяется шум плеска.

При пальцевом исследовании прямая кишка пуста и резко расширена. При развитии некротических изменений появляются кровянистые выделения.

Характерными для заворота сигмовидной кишки являются задержка газов и отсутствие стула. При попытке произвести очистительную клизму вводимая жидкость быстро вытекает обратно и резко усиливается боль в брюшной полости. Имеет значение количество вводимой жидкости. Следует отметить, что чрезмерное введение воды опасно, так как может вызвать перфорацию кишки и ухудшить состояние больного.

Заворот поперечной ободочной кишки относится к редким формам заворота толстой кишки. Клиника заворота поперечной ободочной кишки характеризуется симптомами остро наступившей толстокишечной странгуляционной непроходимости. Больные жалуются на сильную боль в брюшной полости над пупком, где определяется ограниченный метеоризм и болезненность при пальпации. Повторяется рвота, отмечается задержка стула и нарушение отхождения газов.

Большое значение имеет контрастное рентгенологическое исследование толстой кишки. При ирригоскопии определяется нарушение проходимости в области поперечной ободочной кишки. Ирригоскопия должна проводиться после тщательного освобождения нижних отделов толстой кишки от содержимого с помощью очистительной и сифонной клизм.

Обтурационная непроходимость кишечника

Обтурационная кишечная непроходимость возникает при полной или частичной закупорке просвета кишки. Наиболее частыми причинами обтурации являются опухоли, рубцовые и воспалительные сужения, инородные тела, гельминты.

Отличия обтурационной непроходимости кишечника от странгуляционной: периодически возникающая схваткообразная боль в животе, удовлетворительное общее состояние больного, наблюдающееся в течение длительного времени, медленное нарастание клиники и т.д.

В связи с разнообразием причин, обусловливающих обтурационную непроходимость кишечника, и особенностями течения в каждом отдельном случае диагностика ее трудна.

Успех во многом зависит от тщательности сбора анамнеза, физикального обследования в комплексе с рентгенологическими и другими специальными методами исследования.

Опухолевая непроходимость относится к наиболее частым видам острой непроходимости кишечника, с которой приходится сталкиваться хирургам.

Обтурация просвета кишки опухолью развивается постепенно, по мере роста опухоли. Чем быстрее растет опухоль, тем скорее наступает непроходимость. Однако полное закрытие просвета кишки на уровне опухоли, даже при развитии клинической картины непроходимости, наблюдается редко. Развитию непроходимости способствует опухолевая или воспалительная инфильтрация стенки кишки выше или ниже места опухолевого сужения, инородные тела, застревающие в узком месте на уровне опухоли.

Определенную роль играет локализация опухоли в кишечнике. В правой половине ободочной кишки просвет достаточно широкий и содержимое полужидкое, в левой — просвет узкий, а содержимое уже твердое, что создает условия для развития непроходимости. В связи с этим *непроходимость наиболее часто обусловлена расположением опухоли в левой половине ободочной кишки (чаще сигмовидной ободочной), реже в поперечной ободочной и правой половине ободочной кишки, а также в тонкой кишке.* Важное значение для развития обтурации кишки имеет вид роста опухоли — экзофитные образования, занимая только часть стенки кишки, редко приводят к непроходимости, эндофитнорастущие опухоли чаще бывают циркулярными, при своем росте «стягивают» просвет кишки, суживая его.

Клиническая картина обтурационной опухолевой непроходимости определяется как самой онкопатологией, так и непроходимостью. Причем выраженность ее проявлений обусловлена стадией каждого из этих процессов. Принято выделять две формы обтурационной толстокишечной непроходимости: острую и хроническую.

Острая непроходимость начинается внезапно с острых болей в животе. Такой приступ возникает среди полного благополучия у пациентов, ранее не считавших себя больными. Характерным признаком острой непроходимости является задержка газов и стула, вздутие живота. В течение нескольких часов живот становится раздутым, шарообразным. В некоторых случаях острое развитие непроходимости сопровождается рвотой, которая носит рефлекторный характер. В более поздних стадиях заболевания, когда происходит переполнение тонкой кишки, присоединяется обильная рвота кишечным содержимым.

Интенсивность клинической картины также обусловливается состоянием илеоцекального клапана. При его функциональной состоятельности, когда клапан не пропускает содержимое толстой кишки в тонкую, клиническая картина развивается быстрее. При неполноценном илеоцекальном клапане, в результате развития рефлюкса из толстой кишки в тонкую, клиника непроходимости менее выражена. Чаще острое развитие непроходимости наблюдается при поражении правой половины ободочной кишки.

Хроническая непроходимость наиболее характерна для опухолевой обтурации ободочной кишки — до определенного момента уменьшение просвета кишки компенсируется усиленной перистальтикой кишечника. Непроходимость развивается постепенно, без выраженных острых признаков, на фоне длительно существующих запоров. Наряду с запорами характерен важный признак — вздутие живота. По мере нарастания сужения просвета кишки быстро прогрессируют признаки кишечной непроходимости. Характерно, что консервативные лечебные мероприятия оказывают положительное действие: после очистительной клизмы боли и вздутие живота значительно уменьшаются или исчезают. Однако в скором времени болевой симптом возобновляется.

Для дооперационной диагностики причины непроходимости применяют эндоскопические (РРС, ФКС) и рентгенографические (контрастная ирригоскопия) методы исследования. Также с высокой степенью точности верификация диагноза возможна на основании сонографии брюшной полости.

Смешанная непроходимость кишечника

К смешанной непроходимости кишечника относят инвагинацию и спаечную непроходимость кишечника.

Инвагинация кишечника часто развивается у людей, имеющих какие-то анатомо-физиологические особенности строения кишки и ее поддерживающего аппарата: длинную брыжейку, наличие брыжейки там, где ее не должно быть, удлинение всего кишечника или отдельных его сегментов, тупой илеоцекальный угол, аномальное положение различных отделов кишечника и другие (рис. 13.4).

Воспалительные изменения в кишечнике, червеобразном отростке, брыжейке кишки, наличие язв, рубцов могут быть причиной инвагинации.

Опухоль кишки довольно часто способствует внедрению одного участка кишки в другой. В этих случаях опухоль под влиянием усиленной перистальтики, внедряясь в нижерасположенные отделы, увлекает за собой стенку кишки, что и приводит к инвагинации.

Нарушению перистальтики и развитию инвагинации могут способствовать и такие факторы, как прием большого количества растительной (грубой) пищи, наличие инородных тел в кишечнике, расстройства кровоснабжения отдельных участков кишки, травма брюшной полости, в том числе и операционная.

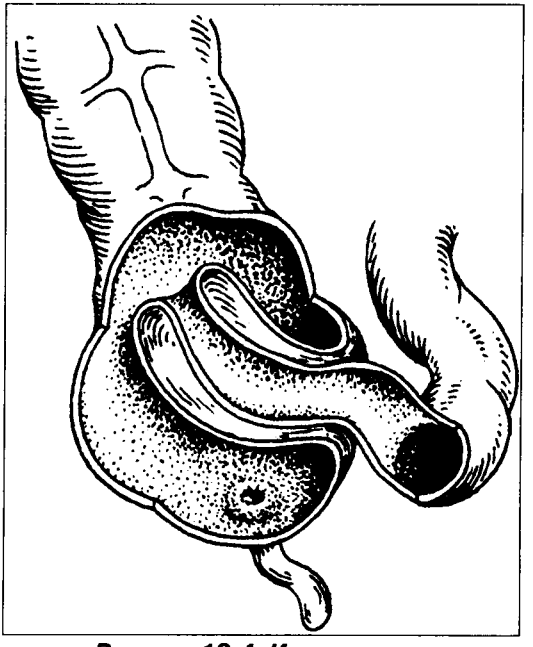

Рисунок 13.4. Инвагинация

Инвагинацию кишечника относят к смешанным формам кишечной непроходимости. Внедренная кишка с самого начала может вызвать обтурацию просвета, особенно если присоединяется ее воспалительный отек. Одновременно в ней наступает нарушение кровообращения вследствие втяжения брыжейки вместе с инвагинатом.

Выделяют тонкокишечную, подвздошно-ободочную и толстокишечную инвагинацию.

Наиболее частым видом инвагинации является ***слепо-ободочная*** — слепая кишка внедряется в восходящую ободочную. При этом она может втянуть за собой и подвздошную кишку.

Подвздошно-ободочная инвагинация — это тяжелая форма заболевания, так как подвздошная кишка проходит через илеоцекальное отверстие, где ее брыжейка, да и сама кишка подвергаются значительному сдавлению, и заболевание протекает по типу странгуляционной непроходимости.

Толстокишечная инвагинация, когда один отдел толстой кишки внедряется в другой сегмент толстой кишки, чаще протекает по типу хронической, поддается консервативным мероприятиям.

Тонкокишечная инвагинация заключается во внедрении одного участка тонкой кишки в другой отдел тонкой кишки. Она может наблюдаться на всем протяжении тонкой кишки и протекает чаще по типу странгуляционной непроходимости.

Клиника инвагинации разнообразна и определяется многими факторами, такими как локализация и вид инвагинации, степень нарушения кровоснабжения в инвагинате, давность заболевания, состояние и возраст больного.

В большинстве случаев можно наблюдать основные признаки непроходимости кишечника: боль в животе, тошноту и рвоту, задержку стула и газов. Наиболее постоянным симптомом, который встречается при всех видах инвагинаций, является боль.

Боль носит схваткообразный характер, приступы повторяются через каждые 10–15 минут. При тонкокишечной и подвздошно-ободочной инвагинации боль возникает внезапно, она носит интенсивный характер и постоянно нарастает. При толстокишечной инвагинации боль возникает постепенно, она чаще постоянная, только при пальпации живота она может принять схваткообразный характер. Частым симптомом является многократная, не приносящая облегчения рвота, которая наблюдается у 70–80 % больных. В запущенных стадиях рвота может иметь каловый характер.

Задержка стула и газов — непостоянный симптом. При тонкокишечной и подвздошно-ободочной инвагинации стул может быть, так как вся толстая кишка проходима. При толстокишечной инвагинации полная обтурация развивается редко, как правило, остается просвет в кишке на уровне инвагината, что также позволяет иметь стул.

Частым симптомом инвагинации являются кровянистые выделения из прямой кишки. Источником кровотечения служит слизистая оболочка инвагината, поэтому характер выделяемой крови зависит от его локализации. В ранние сроки, через несколько часов, этот признак появляется при толстокишечной и слепо-ободочной инвагинации и его может не быть при тонкокишечном внедрении.

При осмотре живота можно отметить умеренное вздутие его при мягкой брюшной стенке. Наиболее важным признаком инвагинации служит прощупываемое в брюшной полости опухолевидное образование. Оно плотноэластической консистенции с гладкой поверхностью, округлой или продолговатой формы, умеренно болезненное и слегка подвижное. Важным признаком инвагината, отличающим его от истинных опухолей, является спастическое сокращение его во время пальпации, усиление боли в результате появления перистальтики, а в некоторых случаях — расправление и исчезновение инвагината.

При рентгенологическом исследовании брюшной полости в зависимости от выраженности клиники можно обнаружить все или некоторые признаки непроходимости кишечника: скопление газа в разных участках кишечника, горизонтальные уровни жидкости, чаши Клойбера, запустение дистальных от инвагината отделов кишечника.

Если подозревается заболевание толстой кишки, то исследование следует проводить с помощью бариевой клизмы.

Клиническая картина при инвагинации может развиваться остро или постепенно и позже приобретать хроническое или рецидивирующее течение. Острое начало характерно для тонкокишечной и подвздошно-ободочной инвагинации, в большинстве случаев в дальнейшем заболевание прогрессирует.

Спаечная непроходимость кишечника является одной из наиболее частых форм острой непроходимости кишечника, наблюдается у 2/3 больных с этой патологией. Увеличение частоты этого заболевания можно объяснить расширением показаний и объема оперативных вмешательств на органах брюшной полости, различными воспалительными процессами, прежде всего червеобразного отростка и придатков матки.

Чаще отмечается послеоперационная спаечная непроходимость кишечника, возникающая после различных полостных операций на органах брюшной полости, после аппендэктомий, операций по поводу острой кишечной непроходимости и гинекологических операций, реже — после закрытых повреждений и воспалительных процессов брюшной полости.

Спаечная тонкокишечная непроходимость имеет сложный полиморфный характер. В ней сочетаются странгуляционный и обтурационный компоненты. В конгломератах встречается и обтурация кишки за счет перегибов, «двустволок», сдавления просвета отдельными спаечными тяжами, и странгуляция за счет вовлечения в процесс брыжейки кишки и сдавления ее сосудов (рис. 13.5).

Клиника спаечной непроходимости кишечника зависит от формы непроходимости. При странгуляционной спаечной непроходимости кишечника состояние больного тяжелое, отмечаются повторная рвота, боль и вздутие живота, задержка стула и газов. Пульс частый. Язык сухой, обложен белым налетом, живот вздут, при аускультации выслушивается усиленная перистальтика. При развитии гангрены кишки отмечаются симптомы перитонита.

Лабораторная диагностика

Лабораторное обследование при острой непроходимости кишечника играет вспомогательную роль. К лабораторным исследованиям, свидетельствующим о наличии воспалительного процесса, относятся:

— количество лейкоцитов в периферической крови;
— СОЭ.

В целях дифференциальной диагностики с острым панкреатитом исследуют:

— липазу или амилазу сыворотки крови.

Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

— общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);
— мочевина;
— общий белок;
— сахар крови и мочи;
— коагулограмма;
— общий анализ мочи;
— группа крови и резус-принадлежность;
— ЭКГ;
— ФЛГ;
— серологическое обследование на сифилис.

Инструментальная диагностика

Первым и наиболее распространенным методом инструментальной диагностики ОНК является ***обзорная рентгенография брюшной полости на наличие чаш Клойбера, кишечных аркад или симптома керкринговых складок (симптома перистости)***.

Чаша Клойбера — горизонтальный уровень жидкости с куполообразным просветлением над ним, что имеет вид перевернутой вверх дном чаши (рис. 13.6). При стран-

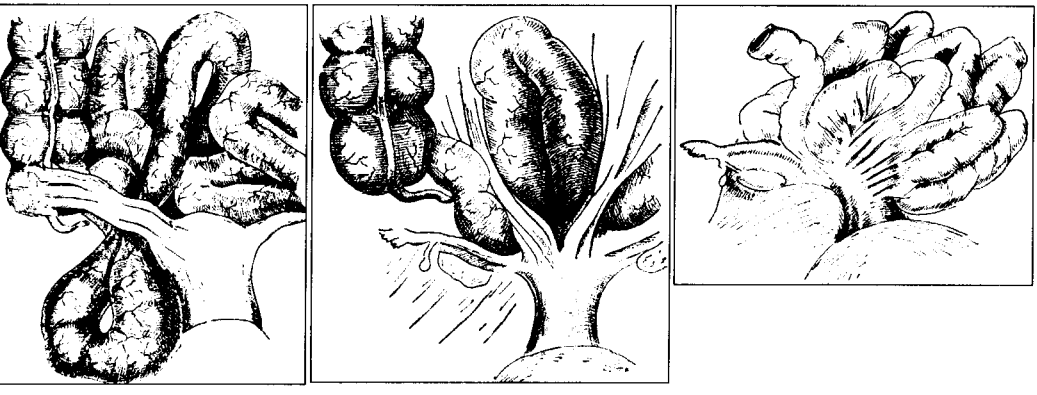

Рисунок 13.5. Варианты спаечной кишечной непроходимости

гуляционной непроходимости могут проявляться уже через 1–2 часа, а при обтурационной непроходимости — через 3–5 часов после начала заболевания. Количество чаш бывает различным, иногда они могут наслаиваться одна на другую в виде ступенчатой лестницы.

При тонкокишечной непроходимости чаши Клойбера небольших размеров, ширина горизонтального уровня жидкости больше, чем высота столба газа над ним. Горизонтальные уровни жидкости ровные. На фоне газа хорошо видны складки слизистой оболочки ***(складки Керкринга),*** принимающие форму растянутой спирали (рис. 13.7).

При непроходимости тощей кишки горизонтальные уровни жидкости локализуются в левом подреберье и эпигастральной области, а при непроходимости в терминальном отделе подвздошной кишки — в области мезогастрия.

При тонкокишечной непроходимости, кроме чаш Клойбера, на рентгенограммах видны растянутые газом кишечные петли, принимающие форму ***аркад*** или ***органных труб.***

При толстокишечной непроходимости горизонтальные уровни жидкости расположены по периферии брюшной полости, в боковых отделах живота. Количество их меньше, чем при тонкокишечной непроходимости, а вертикальные размеры чаш Клойбера преобладают над горизонтальными. На фоне газа видны полулунные складки слизистой оболочки (гаустры). При этом уровни жидкости не имеют ровной поверхности (зеркала), что обусловлено наличием в толстой кишке плотных каловых масс, располагающихся на поверхности жидкого кишечного содержимого.

При динамической паралитической непроходимости кишечника в отличие от механической горизонтальные уровни жидкости наблюдаются одновременно как в тонкой, так и в ободочной кишке.

Для дифференциальной диагностики полной и частичной кишечной непроходимости может быть использована ***проба Шварца*** (рис. 13.8). Больному дают выпить 50 мл рентгенконтрастного вещества (лучше водорастворимого или бариевой взвеси) и проводят динамическое исследование продвижения его по пищеварительному каналу.

При сохранении проходимости кишки не отмечается депонирования контраста, он заполняет толстую кишку через 6 ч от начала исследования. Задержка контрастного вещества свыше 4–6 часов в желудке и 10–12 часов в тонкой кишке дает основание заподозрить нарушение проходимости или двигательной активности кишечника. Первое контрольное исследование выполняется через 3–4 ч с момента дачи больному контрастного вещества. Изучение пассажа выполняется на фоне проводимой медикаментозной терапии.

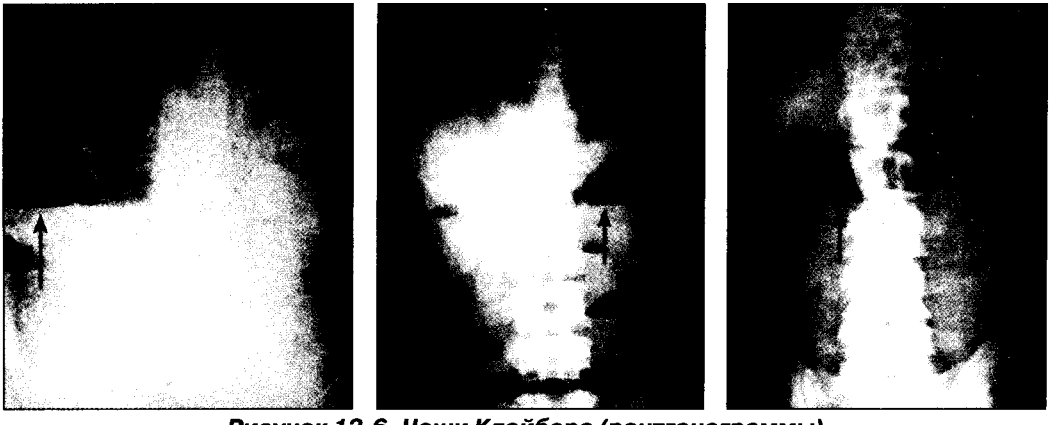

Рисунок 13.6. Чаши Клойбера (рентгенограммы)

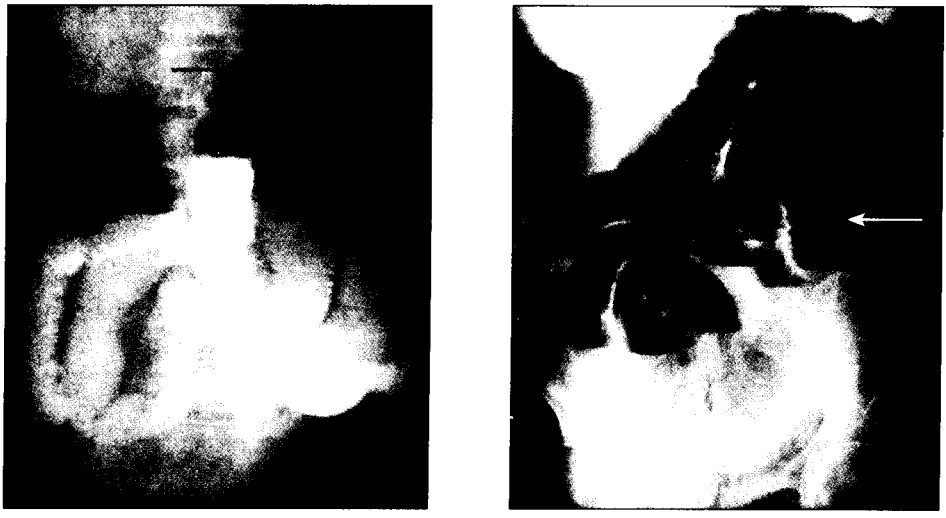

Рисунок 13.7. Складки Керкринга (рентгенограммы)

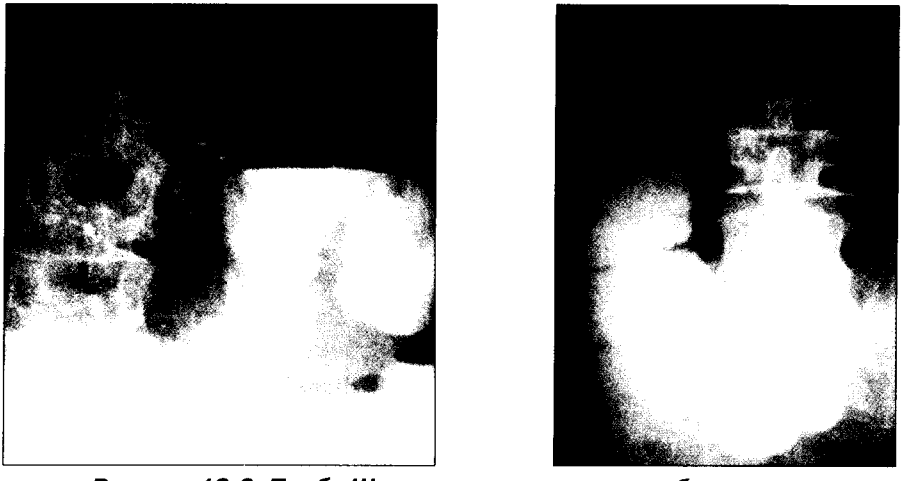

Рисунок 13.8. Проба Шварца — депонирование бария в кишке

Высокой точностью в диагностике острой непроходимости кишечника обладает ***неотложная сонография***.

Ультразвуковыми признаками формирующейся механической кишечной непроходимости являются:

— расширение просвета кишки более 2 см с наличием феномена секвестрации жидкости в просвет кишки;

— наличие возвратно-поступательных движений химуса;

— утолщение стенки тонкой кишки более 4 мм;

— увеличение высоты керкринговых складок более 5 мм и увеличение расстояния между ними более 5 мм;

— гиперпневматизация кишечника в приводящем отделе.

Сонографические признаки динамической кишечной непроходимости:

— феномен секвестрации жидкости в просвет кишки;

— отсутствие возвратно-поступательных движений химуса;

— невыраженный рельеф керкринговых складок;

— гиперпневматизация кишечника во всех отделах.

Для установления причины толстокишечной непроходимости целесообразно применять ***фиброколоноскопию*** или ирригографию.

Консервативное лечение острой непроходимости кишечника

Консервативное лечение у подавляющего числа пациентов с острой непроходимостью кишечника ***является, по сути, предоперационной подготовкой.*** Оно должно целенаправленно воздействовать на звенья патогенеза кишечной непроходимости.

Консервативное лечение следует считать эффективным лишь в случаях исчезновения боли в животе, вздутия живота, прекращения рвоты, тошноты, адекватного отхождения газов и кала, исчезновения или резкого уменьшения шума плеска и синдрома Валя, значительного уменьшения количества горизонтальных уровней на рентгенограммах, а также явного продвижения контрастного вещества по тонкому кишечнику и появления его в толстой кишке через 6–8 часов от начала исследования наряду с разрешением явлений копростаза на фоне проводимых клизм.

Основные направления консервативной терапии:

— декомпрессия желудочно-кишечного тракта;
— купирование болевого синдрома;
— купирование спазма гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта;
— коррекция водно-электролитных нарушений и ликвидация гиповолемии;
— улучшение реологических свойств крови;
— раннее начало антибактериальной терапии;
— профилактика тромбоэмболических осложнений.

Декомпрессию проксимальных отделов ***желудочно-кишечного тракта*** осуществляют путем аспирации содержимого через назогастральный зонд. При низкой толстокишечной непроходимости опухолевого генеза, если отсутствуют явления пареза тонкой кишки, показано проведение очистительных или сифонных клизм, что позволяет опорожнить толстую кишку, расположенную выше препятствия, и в ряде случаев разрешить непроходимость. При опухолевой толстокишечной непроходимости желательна интубация суженного участка кишки для разгрузки приводящего отдела, что создает благоприятные условия для оперирования.

Для купирования болевого синдрома применяют:

— *ксефокам* (лорноксикам) — по 8 мг в/в или в/м каждые 12 часов (максимальная суточная доза — 16 мг);

— *дексалгин* (декскетопрофен) — по 2,0 мл (50 мг) в/в или в/м каждые 8–12 часов (максимальная суточная доза — 150 мг);

— *династат* (парекоксиб натрия) — по 2,0 мл (40 мг) в/в или в/м каждые 12 часов (максимальная суточная доза — 80 мг);

— *кеторол* (кеторолак) — по 1 мл (30 мг) в/в или в/м каждые 6–8 часов (максимальная суточная доза — 120 мг);

— *анальгин* (метамизол натрий) — по 2–4 мл (1–2 г) до 4 раз в сутки в/в или в/м;

— *баралгин* — по 5 мл (2,5 г) 2 раза в сутки в/в или в/м;

— *спазган* — по 5 мл 2 раза в сутки в/в или в/м.

Для купирования спазма гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта применяют:

— *платифиллина гидротартрат* по 1 мл (2 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в;

— *папаверина гидрохлорид* по 1–2 мл (20–40 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в;

— *но-шпу* (дротаверин) по 2–4 мл (40–80 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в.

При механической кишечной непроходимости применение средств, стимулирующих перистальтику кишечника (убретида, прозерина, гипертонического раствора хлорида натрия и др.), **недопустимо!**

Рекомендации, касающиеся коррекции водно-электролитных нарушений и ликвидации гиповолемии, улучшения реологических свойств крови, раннего начала антибактериальной терапии и профилактики тромбоэмболических осложнений, изложены во II части, в главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», главе 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии» и в главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Хирургическая тактика при острой непроходимости кишечника

Показания к операции:

— перитонит;

— полная кишечная непроходимость (клинические признаки, положительная проба Шварца);

— странгуляционная кишечная непроходимость;

— инвагинационная кишечная непроходимость (при неэффективности консервативных мероприятий);

— обтурационная кишечная непроходимость.

Операцию не производят, если пациент:

— отказывается от операции;

— находится в пред- или агональном состоянии.

В этих случаях проводят симптоматическое лечение.

Сроки выполнения операции

Экстренное хирургическое вмешательство выполняется в ближайшие 2–4 часа от момента поступления больного в стационар после кратковременной предоперационной подготовки.

Показания к операции:

— перитонит;

— странгуляционная кишечная непроходимость;

— полная кишечная непроходимость;

— инвагинационная кишечная непроходимость (при неэффективности консервативных мероприятий).

Отсроченная операция выполняется в ближайшие 5–12 часов после поступления больного в стационар. ***Показанием к операции является*** положительная проба Шварца.

Ранняя плановая операция выполняется в более поздние сроки. ***Показанием к ней является*** частичная непроходимость кишечника, обусловленная опухолью толстой кишки и разрешенная консервативными мероприятиями.

Выбор способа и объема хирургического вмешательства

Задачи хирургического лечения при острой кишечной непроходимости:

— установление локализации и вида непроходимости;

— блокирование болевой импульсации;

— оценка жизнеспособности кишки в зоне препятствия и определение показаний к ее резекции;

— устранение непроходимости и (по возможности) основного заболевания, вызвавшего ОНК;

— восстановление пассажа кишечного содержимого или отведение его наружу;

— декомпрессия желудочно-кишечного тракта;

— санация и дренирование брюшной полости при наличии перитонита;

— выбор способа завершения операции (наложение лапаростомы или послойное зашивание раны брюшной стенки).

Обезболивание. Основной вид обезболивания при операциях по поводу острой непроходимости кишечника — комбинированный эндотрахеальный наркоз с применением мышечных релаксантов.

Местная анестезия допустима в тех редких случаях, когда предпринимается паллиативная операция у больных, находящихся в крайне тяжелом состоянии с опухолевой кишечной непроходимостью и известной локализацией опухоли (декомпрессионные цекостомия, илеостомия).

Хирургический доступ. При любой локализации непроходимости ***основным доступом*** является срединная лапаротомия, при необходимости — с иссечением рубцов и осторожным рассечением спаек при входе в брюшную полость.

Ревизия брюшной полости. После выполнения лапаротомии осуществляют ***ревизию брюшной полости***. Перед началом ревизии для блокирования излишней нервной импульсации целесообразно выполнить ***новокаиновую блокаду корня брыжейки*** (100–150 мл 0,25% раствора новокаина), лучше всего ближе и по направлению к связке Трейца для блокады верхнего брыжеечного и солнечного сплетений.

На ранних сроках непроходимости ***для осмотра*** кишечник не выводят наружу. При сильном вздутии и переполнении его содержимым петли кишечника эвентрируют и покрывают влажной салфеткой, пропитанной теплым физиологическим раствором.

Место препятствия в кишке определяют по состоянию кишечных петель: выше места непроходимости они раздуты, ниже — находятся в спавшемся состоянии. Для облегчения ревизии брюшной полости производят ***опорожнение раздутых петель тонкой кишки*** с помощью перфорированного назоинтестинального зонда или введения аналогичного зонда через гастро- или цекостому. Этот же зонд используют для декомпрессии и в послеоперационном периоде.

Ревизию начинают от привратника, постепенно приближаясь к прямой кишке. Необходимость тщательного осмотра всего кишечника обусловлена тем, что препятствие, вызвавшее развитие непроходимости, может находиться в нескольких местах на разных уровнях.

При странгуляционной непроходимости ориентиром являются петли кишечника, раздутые газом, которые расположены выше места препятствия. Ниже препятствия, как правило, кишечник находится в спавшемся состоянии.

При вздутии всего тонкого кишечника возникает предположение о локализации непроходимости в толстом кишечнике. Внимательно осматривают и пальпируют печеночный и селезеночный изгибы толстой кишки, ректосигмоидный отдел. Необходимо исключить не только наличие опухоли, но и воспалительных инфильтратов, полипов, обтурирующих просвет, и каловых камней.

При отсутствии в типичных для возникновения непроходимости местах патологических процессов осматриваются возможные места образования и ущемления внутренних грыж.

Устранение причины непроходимости

Для устранения непроходимости и восстановления пассажа по кишечнику используют как радикальные, так и паллиативные методы операций. Выбор способа и объема хирургического вмешательства определяется интраоперационными данными и состоянием пациента при соблюдении основного условия: **«радикальность не в**

ущерб больному». ***Чем тяжелее состояние пациента и выраженнее интоксикация, тем менее травматичной должна быть операция!***

При определении показаний к резекции кишки используют такие визуальные признаки, как цвет, отечность стенки, субсерозные кровоизлияния, перистальтика, пульсация и кровенаполнение пристеночных сосудов, а также динамику этих признаков после согревания кишки и введения в ее брыжейку теплого раствора местного анестетика.

При сохраненной жизнеспособности кишки после указанных процедур серозный покров кишки розовеет, появляются тургор и четкая перистальтика, определяется пульсация сосудов брыжейки.

Нежизнеспособные петли кишечника, особенно при наличии странгуляционных борозд, участков сливных кровоизлияний, должны быть удалены; предпочтение следует отдавать резекции и сомнительных участков кишечника. Следует помнить о том, что некротические изменения серозного покрова кишечной стенки появляются в самую последнюю очередь и, как правило, бывают меньшими по протяженности, что нередко затрудняет точное интраоперационное определение участков нежизнеспособности кишки.

При сомнениях в жизнеспособности кишки, особенно на большом ее протяжении, допустимо отложить решение вопроса о резекции, завершив операцию наложением лапаростомы с последующей программированной санацией и ревизией брюшной полости через 12 часов.

При необходимости выполнения резекции кишки следует отступать от видимых границ нарушения кровоснабжения кишечной стенки в сторону приводящего отдела на 35–40 см и в сторону отводящего отдела — на 20–25 см.

Исключение составляют резекции вблизи связки Трейца или илеоцекального угла, где допускается ограничение указанных требований при благоприятных визуальных характеристиках кишки в зоне предполагаемого пересечения. При этом обязательно контролируют выраженность кровотечения из сосудов стенки при ее пересечении и состояние слизистой оболочки.

На ранних сроках непроходимости при ***восстановлении кишечной непрерывности*** можно использовать анастомоз по типу конец в конец. При выраженных различиях в диаметре приводящего и отводящего отрезков кишки показано наложение анастомоза бок в бок. Если имеется возможность восстановления кишечной непрерывности, но при этом достаточно велик риск развития несостоятельности швов анастомоза, может быть выполнена операция типа Майдля. ***При наложении межкишечных анастомозов*** предпочтение следует отдавать синтетическому рассасывающемуся стерильному шовному материалу Vicryl (Ethicon) с атравматической иглой.

Декомпрессия желудочно-кишечного тракта

Декомпрессия (интубация) кишечника способствует уменьшению интоксикации, восстановлению микроциркуляции в стенке кишки, тонуса стенки кишки и перистальтики, предупреждает возникновение несостоятельности межкишечных анастомозов и эвентрации (декомпрессивно-детоксикационная функция), а также «шинизирует» кишечник при операциях по поводу спаечной кишечной непроходимости в целях обеспечения последующей проходимости (каркасная функция).

Интубация кишечника позволяет иммобилизовать поврежденный орган и создать условия для достаточного артериального притока, свободного венозного оттока, восстановления адекватного лимфатического дренажа и улучшения проводниковой брыжеечной иннервации.

Показаниями к интубации тонкой кишки являются: переполнение содержимым приводящих кишечных петель, наличие разлитого перитонита с мутным выпотом и наложениями фибрина, обширный спаечный процесс в брюшной полости. Более детально см. часть II, главу 6 «Перитонит».

Наличие разлитого перитонита требует санации и дренирования брюшной полости с последующими этапными санациями брюшной полости. Более детально см. часть II, главу 6 «Перитонит».

Способы завершения операции

Способ завершения операции зависит от распространенности перитонита, характера экссудата, внутрибрюшного давления, наличия или отсутствия полиорганной недостаточности.

Брюшная полость может быть зашита послойно, если отсутствуют явления разлитого гнойного или калового перитонита, насыщение крови кислородом (SpO_2) ***более 92 мм рт.ст.*** и внутрибрюшное давление ***менее 11 мм рт.ст. (15 см водн.ст.).***

Последнее определяется дважды: после сведения краев раны, т.е. имитации зашитой брюшной полости, и после послойного зашивания брюшной полости. Если после зашивания брюшной полости внутрибрюшное давление более 11 мм рт.ст. (15 см водн.ст.), необходимо перейти к открытому ведению брюшной полости.

При распространенном гнойном/каловом перитоните или повышении внутрибрюшного давления более 15 мм рт.ст. (21 см водн.ст.) показано применение ***открытого ведения брюшной полости (лапаростомии) или с дозированным сведением краев лапаротомной раны.***

Более детально хирургическая тактика при разлитом гнойном или каловом перитоните изложена во II части, в главе 6 «Перитонит».

Хирургическая тактика при отдельных видах острой кишечной непроходимости

Опухолевая непроходимость кишечника. При непроходимости, обусловленной опухолью поперечной ободочной кишки, левой половины ободочной кишки, сигмовидной кишки и операбельности самой опухоли, выполняют радикальные одно- или многоэтапные (двух- или трехэтапные) хирургические вмешательства, что зависит от локализации и стадии опухолевого процесса, а также выраженности проявлений непроходимости (полиорганной недостаточности).

Одноэтапная операция: резекция участка кишки с опухолью и наложением анастомоза между приводящей и отводящей петлями кишки по типу конец в конец (подобная ситуация встречается достаточно редко) — применяется лишь на ранних стадиях непроходимости у компенсированных пациентов при незначительной дилатации проксимальных отделов кишечника.

Двухэтапная операция: резекция участка кишки с опухолью и наложением противоестественного заднего прохода на приводящую петлю, второй этап — наложение анастомоза между приводящей и отводящей петлей (например, операция Гартмана, операция Микулича, резекция поперечной ободочной кишки с выведением двухствольной колостомы) — показана при значительной дилатации проксимальных отделов кишечника.

Трехэтапная операция: первый этап — разгрузочная цекостома или противоестественный задний проход проксимальнее места обтурации (или двухствольная трасверзостома); второй этап — резекция участка ободочной кишки с опухолью с наложением межкишечного анастомоза; третий этап — закрытие цекостомы или

противоестественного заднего прохода (операция Цейдлера — Шлоффера) — показана у пациентов, находящихся в крайне тяжелом состоянии (нестабильная гемодинамика, декомпенсация сопутствующей патологии и др.). У данной категории пациентов возможно наложение цекостомы под местной анестезией.

Сроки выполнения реконструктивной операции (восстановление непрерывности кишечника) зависят от состояния пациента и времени, необходимого для ликвидации воспалительного процесса в брюшной полости и малом тазу, а также восстановления функции кишечника.

При выполнении двух- и трехэтапных операций непрерывность кишечника может быть восстановлена через 30–40 суток.

В соответствии с онкологическими требованиями радикальными операциями по поводу рака ободочной кишки являются:

— при раке слепой и восходящей ободочной кишки — правосторонняя гемиколэктомия с резекцией 25–30 см тонкой кишки, перевязкой и пересечением подвздошно-ободочной и правой ободочной артерий, а также пересечением правой ветви средней ободочно-кишечной артерии у места ее деления;

— при раке печеночного изгиба — расширенная правосторонняя гемиколэктомия с перевязкой и пересечением у основания подвздошно-ободочной, правой ободочной и средней ободочной артерий; объем резекции включает 25–30 см подвздошной кишки, слепую, восходящую, печеночный изгиб и проксимальные 2/3 поперечной ободочной кишки;

— при раке средней части поперечной ободочной кишки — субтотальная колэктомия с перевязкой правой, средней и левой ободочной артерий; при тяжелом состоянии больного — сегментарная резекция поперечной ободочной кишки;

— при раке левого изгиба ободочной кишки — удаляются дистальные 2/3 поперечной ободочной кишки, нисходящая и проксимальная часть сигмы с перевязкой основного ствола средней ободочной артерии и ее правой ветви, отступив 4–5 см от развилки сосуда и левой ободочной артерии и ее нисходящей ветви в месте формирования краевого сосуда;

— при раке нисходящей ободочной и сигмовидной кишки — левосторонняя гемиколэктомия с обязательной перевязкой и пересечением нижней брыжеечной артерии у ее основания;

— при раке средней трети сигмовидной кишки — удаление всей сигмовидной кишки;

— при раке нижней трети сигмовидной кишки — резекция сигмовидной кишки (сохраняется лишь верхняя треть сигмовидной кишки) с пересечением нижней брыжеечной артерии у места ее отхождения от аорты, перевязкой верхней прямокишечной артерии, удалением корня брыжейки сигмовидной кишки.

При неоперабельности опухоли выполняют паллиативную операцию, выбор способа которой зависит от локализации опухолевого процесса: правая половина ободочной кишки — илеотрансверзоанастомоз, поперечная ободочная кишка и левая половина ободочной кишки — двуствольная трансверзостома, сигмовидная кишка — сигмостома.

Все операции на ободочной кишке завершаются девульсией наружного сфинктера заднего прохода.

Узлообразование. Если во время операции установлено, что петли кишечника жизнеспособны, следует расправить узел. Никаких фиксирующих операций после этого не требуется. Если же узлообразование осложнилось некрозом кишки, то необходимо выполнить резекцию ее в пределах здоровых участков. После резекции

тонкой кишки или резекции тонкой и толстой кишки возможно наложение анастомоза. После резекции ободочной кишки формирование анастомоза исключено, оперативное пособие должно быть закончено выведением стом.

Заворот. Если завернувшаяся кишка оказывается жизнеспособной, то операцию можно закончить расправлением заворота. При гангрене завернувшейся петли или при сомнении в ее жизнеспособности следует произвести резекцию в пределах здоровых сегментов кишки.

При завороте тонкой кишки с ее некрозом особенно четко необходимо следовать требованию об удалении 35–40 см от макроскопически неизмененной кишки в проксимальном направлении и 20–25 см — в дистальном. После удаления измененного отрезка кишки следует восстановить непрерывность кишечной трубки путем наложения анастомоза между приводящим и отводящим отрезками кишки.

Только выраженный перитонит с парезом кишечника и тяжелое состояние больного могут послужить причиной отказа от формирования анастомоза. Однако следует помнить о том, что выведение высокого тонкокишечного свища (еюностомы), как правило, приводит к летальному исходу.

Таким образом, отказываться от восстановления кишечной непрерывности можно только в случаях, когда есть условия для выведения илеостомы. Между тем и последний вариант должен восприниматься как большое исключение, да и то — на очень короткий срок. После стабилизации состояния больного следует восстановить непрерывность кишечника. Альтернативой наложения илеостомы является выполнение операции типа Майдля.

Ход оперативного вмешательства при завороте сигмовидной кишки имеет свои особенности. Если кишка была признана жизнеспособной и выполняется расправление заворота, то после обычного расправления довольно часто наблюдаются рецидивы, т.е. не устраняются все факторы, способствующие его возникновению.

В связи с этим целесообразно применить различные дополнительные вмешательства, направленные на фиксацию сигмовидной кишки или на укорочение ее брыжейки: мезосигмопликация (укорочение брыжейки сигмовидной кишки), операция Гаген-Торна, подшивание кишки к боковой париетальной брюшине, фиксация брыжейки к этому же месту, подшивание кишки и брыжейки, перемещение сигмовидной кишки под лоскут париетальной брюшины, фиксация сигмы к передней брюшной стенке, фиксация сигмовидной кишки и ее брыжейки к поперечной ободочной кишке или ее брыжейке.

Радикальным оперативным вмешательством при завороте сигмовидной кишки является резекция сигмовидной кишки с восстановлением непрерывности кишечника, т.к. полностью исключает те осложнения, которые могут развиваться после расправления заворота (перфорация кишки, рецидив заворота). Однако она более сложна в техническом исполнении и тяжелее переносится больными, что не может не учитываться при выборе оперативной тактики.

Резекция является операцией выбора при гангрене сигмовидной кишки. Во время вмешательства следует удалить и излишек брыжейки кишки, т.к. в подобных случаях брыжейка рубцово изменена, малоподатлива, оставление ее создает трудности для формирования анастомоза. Кроме того, после заворота в брыжейке могут оставаться тромбированные сосуды, которые служат источником дальнейшего распространения тромбообразования, а сохранение длинной брыжейки создает условия для рецидива заворота.

Опасность развития несостоятельности швов анастомоза в результате длительно существовавшей непроходимости, крайне тяжелое состояние больного, а также не-

возможность наложения анастомоза при обширных некрозах кишки, может привести к необходимости выполнения обструктивных резекций. Наибольшее распространение среди подобных способов получила операция Гартмана. Ее недостатком является формирование колостомы.

Инвагинация. Лечение больных с инвагинацией может быть консервативным и оперативным. Хороший результат консервативной терапии возможен только при илеоцекальной или толстокишечной инвагинации, да и только в первые часы развития этого заболевания.

Острое и прогрессирующее течение заболевания является противопоказанием к консервативному лечению. Консервативное расправление инвагинации возможно при помощи сифонных клизм, введения в прямую кишку воздуха или контрастного вещества, при помощи колоноскопа. Попытки консервативного расправления должны выполняться на фоне адекватного обезболивания, спазмолитической терапии. Манипуляции не должны продолжаться более 2–3 ч. Если в животе сохраняются постоянные боли схваткообразного характера, прощупывается инвагинат, то это служит показанием к оперативному лечению.

При оперативном лечении возможно применение двух видов оперативных пособий — дезинвагинация и резекция пораженного участка кишки. Дезинвагинация применима только в ранние сроки от начала заболевания.

Дезинвагинацию следует проводить путем легкого надавливания на головку инвагината, что можно делать сомкнутыми пальцами или сжимая головку ладонью. При этом второй рукой поддерживают выводимую кишку, чтобы можно было сразу со всех сторон осмотреть ее. Если между наружным и средним цилиндром имеются сращения и кишка не выводится, то лучше выполнить резекцию кишки.

Если не удается расправить инвагинацию или если после извлечения кишка оказалась с участками некроза, то необходимо выполнить резекцию пораженного сегмента. При илеоцекальной инвагинации операцией выбора является правосторонняя гемиколэктомия с наложением илеотрансверзоанастомоза. Не следует применять резекцию илеоцекального угла, т.к. илеоасцендоанастомоз всегда является слабым местом в связи с возможным нарушением кровоснабжения после выполнения мобилизации удаляемого сегмента кишки.

При некрозе толстой кишки также выполняют резекцию сегмента кишки, вовлеченного в инвагинат, с наложением анастомоза конец в конец. Однако в некоторых случаях целесообразно отказаться от наложения первичного анастомоза и закончить операцию выведением колостом. Данная операция показана при общем тяжелом состоянии больного, наличии перитонита, технических трудностях при наложении анастомоза.

Спаечная кишечная непроходимость. Учитывая смешанный генез этого вида непроходимости, в котором существенную роль играют функциональный и динамический факторы, целесообразно начать лечение с консервативных мероприятий. Исключение составляют больные со спаечной непроходимостью кишечника и перитонитом.

В случае неэффективности консервативной терапии показано хирургическое вмешательство. Объем операции может варьировать от простого разделения спаек до резекции кишки, в том числе и с выведением разгрузочной стомы, что зависит от выраженности спаечного процесса и изменений в стенке кишки.

При выраженном спаечном процессе и обширном висцеролизе на кишке остается много участков, лишенных серозного покрова, что в последующем, после сраще-

ния этих участков, может вновь привести к возникновению острой спаечной непроходимости. Для предупреждения новой непроходимости применяются операции Noble или Child и Poth.

Паралитическая кишечная непроходимость. Лечение паралитической непроходимости заключается в терапии основного заболевания, которое ее вызвало, наряду с применением препаратов, стимулирующих моторную функцию кишечника.

Лечение пареза кишечника должно быть комплексным и направленным на все звенья патогенеза. Оно включает:

— постоянную аспирацию желудочного содержимого с помощью постоянного зонда;

— восстановление нарушений водно-солевого гомеостаза;

— детоксикационную терапию;

— стимуляцию перистальтики кишечника (продленная эпидуральная анестезия, антихолинэстеразные препараты, гипертонические клизмы, электростимуляция кишечника и др.);

— антибактериальную терапию.

Такой же комплекс мероприятий должен проводиться в послеоперационном периоде после устранения механической кишечной непроходимости.

Основные принципы лечения в послеоперационном периоде

Лечение в послеоперационном периоде проводят по тем же принципам, что и до операции. Основные его задачи:

— Адекватное обезболивание (наркотические и ненаркотические обезболивающие препараты, а также пролонгированная эпидуральная анестезия).

— Коррекция волемических, метаболических, электролитных расстройств, тяжелой интоксикации, нарушений КОС.

— Респираторная поддержка (особенно у пациентов пожилого и старческого возраста) и профилактика осложнений со стороны дыхательной системы.

— Нутритивная поддержка. В случае резекции кишки в течение 3–4 суток проводят полное парентеральное питание. По мере восстановления моторно-эвакуаторной, переваривающей и всасывательной функций тонкой кишки постепенно переходят на естественное питание с использованием стандартных сбалансированных питательных смесей.

— Антибактериальная терапия.

— Профилактика тромбоэмболических осложнений.

— Профилактика образования острых гастродуоденальных язв и эрозий.

— Стимуляция моторной функции кишечника.

— Ранняя активизация больного — при благоприятном течении послеоперационного периода. Однако при этом необходимо учитывать возраст пациента, характер сопутствующих заболеваний, объем и травматичность перенесенного хирургического вмешательства. Вместе с тем лечебной физкультурой пациент должен заниматься с первых суток после операции, в т.ч. и в постели.

— Коррекция сопутствующей патологии.

— Контроль за объемом и характером отделяемого из брюшной полости по дренажам и декомпрессионному зонду. При наличии двухканального назогастроинтестинального зонда его можно использовать не только для декомпрессии желудочно-кишечного тракта, но также для кишечного лаважа и энтеросорбции. В большинстве случаев дренажи из брюшной полости удаляют через 2–3 суток при отсутствии по ним отделяемого.

— При благоприятном течении послеоперационного периода швы снимают на 10–12-й день. Выписку больных после операции осуществляют на 12–14-е сутки.

Большинство из перечисленных лечебных мероприятий более детально изложены во II части книги: глава 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», глава 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», глава 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

В случае необходимости и при отсутствии противопоказаний адъювантную химиотерапию у больных с опухолевой непроходимостью кишечника следует проводить не позднее 4 недель после операции.

Послеоперационные осложнения. К наиболее частым осложнениям операций по поводу острой непроходимости кишечника следует отнести: нагноение раны, несостоятельность швов анастомозов, пневмонию, некупируемый перитонит, СИАГ, ТЭЛА, раннюю спаечную непроходимость кишечника (более подробно см. часть II, главу 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика»).

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Ерюхин И.А. Кишечная непроходимость: руководство для врачей / И.А. Ерюхин, В.П. Петров, М.Д. Ханевич. — СПб.: Питер, 1999. — 448 с.

3. Клиническая оперативная колопроктология / ред. В.Д. Федоров. — М.: Медицина, 1994. — 350 с.

4. Курыгин А.А. Неотложная хирургическая гастроэнтерология / А.А. Курыгин, Ю.М. Стойко, С.Ф. Багненко. — СПб.: Питер, 2001. — 480 с.

5. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

6. Тамм Т.И. Диагностика и тактика лечения больных острой кишечной непроходимостью: учебное пособие / Т.И. Тамм, А.Я. Бардюк, А.Б. Даценко, Е.А. Богун. — Харьков: ХМАПО, 2003. — 115 с.

Глава 14
Перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки

Перфорация — образование сквозного дефекта (отверстия) в стенке полого органа под влиянием механического воздействия или патологического процесса.

Перфорация язвы желудка или двенадцатиперстной кишки возникает в результате некробиотического процесса в области язвенного кратера с последующим нарушением целостности стенки органа, что приводит к постоянному попаданию содержимого желудка или двенадцатиперстной кишки, а также воздуха в брюшную полость с развитием перитонита.

Перфорация язвы, как правило, возникает в период обострения язвенной болезни (примерно у 80 % больных), однако может наступать у людей, не имевших симптомов пептической язвы (так называемые «немые язвы» — до 20 % больных).

По частоте перфоративная язва занимает последнее, восьмое место среди основных острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Частота заболеваемости перфоративной язвой в Украине составляет 18 (по регионам — от 11 до 23) на 100 000 населения.

По данным литературы, послеоперационная летальность при перфоративной язве зависит от времени, прошедшего с момента перфорации до оперативного вмешательства. Так, у пациентов, оперированных в первые 6 часов, она составляет 2–4 %, 6–24 ч — 6–8 %, свыше 24 ч — 25 % и более. Однако самые высокие показатели летальности отмечены у пациентов, оперированных по поводу сочетания перфорации и кровотечения.

Перфоративная язва в Международной классификации болезней (МКБ-10)

K25 Язва желудка

K25.1 Язва желудка острая с прободением

K25.2 Язва желудка острая с кровотечением и прободением

K25.5 Язва желудка хроническая или неуточненная с прободением

K25.6 Язва желудка хроническая или неуточненная с кровотечением и прободением

K26 Язва двенадцатиперстной кишки

K26.1 Язва двенадцатиперстной кишки острая с прободением

K26.2 Язва двенадцатиперстной кишки острая с кровотечением и прободением

K26.5 Язва двенадцатиперстной кишки хроническая или неуточненная с прободением

K26.6 Язва двенадцатиперстной кишки хроническая или неуточненная с кровотечением и прободением

K27 Пептическая язва неуточненной локализации

K27.1 Пептическая язва неуточненной локализации острая с прободением

K27.2 Пептическая язва неуточненной локализации острая с кровотечением и прободением

K27.5 Пептическая язва неуточненной локализации хроническая или неуточненная с прободением.

K27.6 Пептическая язва неуточненной локализации хроническая или неуточненная с кровотечением и прободением.

K28 Гастроеюнальная язва

K28.1 Гастроеюнальная язва острая с прободением

K28.2 Гастроеюнальная язва острая с кровотечением и прободением

K28.5 Гастроеюнальная язва хроническая или неуточненная с прободением

K28.6 Гастроеюнальная язва хроническая или неуточненная с кровотечением и прободением

Классификация перфоративной язвы

(В.С. Савельев, 2006)

1. По этиологии:

— перфорация хронической язвы;

— перфорация симптоматической острой язвы (гормональной, стрессовой и др.).

2. По локализации:

— язвы желудка (малой или большой кривизны, передней или задней стенки в антральном, препилорическом, пилорическом, кардиальном отделе либо теле желудка);

— язвы двенадцатиперстной кишки (бульбарные, постбульбарные).

3. По клинической форме:

— перфорация в свободную брюшную полость (типичная, прикрытая);

— атипичная перфорация (в сальниковую сумку, малый или большой сальник — между листками брюшины, в забрюшинную клетчатку, в изолированную спайками полость);

— сочетание перфорации с кровотечением в желудочно-кишечный тракт.

4. По фазе перитонита (по клиническим периодам):

— фаза химического перитонита (период первичного шока);

— фаза развития бактериального перитонита и синдрома системной воспалительной реакции (период мнимого благополучия);

— фаза разлитого гнойного перитонита (период тяжелого абдоминального сепсиса).

Диагностика перфоративной язвы

Диагноз перфоративной язвы может быть установлен при наличии следующих критериев:

— клинические и анамнестические данные перфоративной язвы;

— данные обзорной рентгенографии брюшной полости на наличие свободного газа (пневмоперитонеума), или пневмогастрографии, или фиброэзофагогастродуоденоскопии.

Основные симптомы перфоративной язвы:

— внезапная резкая (кинжальная) боль в эпигастральной области;

— выраженное доскообразное напряжение мышц живота;

— язвенный анамнез;

— вынужденное положение больного с приведенными к животу ногами;

— исчезновение печеночной тупости.

Дифференциальная диагностика

Перфоративную язву чаще всего приходится дифференцировать со следующими заболеваниями (рис. 14.1):

— *острый панкреатит;*

— *обострение язвенной болезни;*

— *острый аппендицит (когда желудочное содержимое стекает по правому фланку и скапливается в правой подвздошной области);*

— *острый холецистит.*

Реже:

— *с инфарктом миокарда;*
— *тромбозом мезентериальных сосудов;*
— *почечной коликой на почве мочекаменной болезни;*
— *пневмонией;*
— *спонтанным пневмотораксом;*
— *расслаивающей аневризмой брюшного отдела аорты.*

Дифференциальная диагностика **прикрытого прободения** осложнена тем, что, несмотря на типичное для перфорации начало, спустя 15–30 мин или несколько позже острые симптомы прободения внезапно исчезают. Довольно быстро уменьшается, а затем и про-

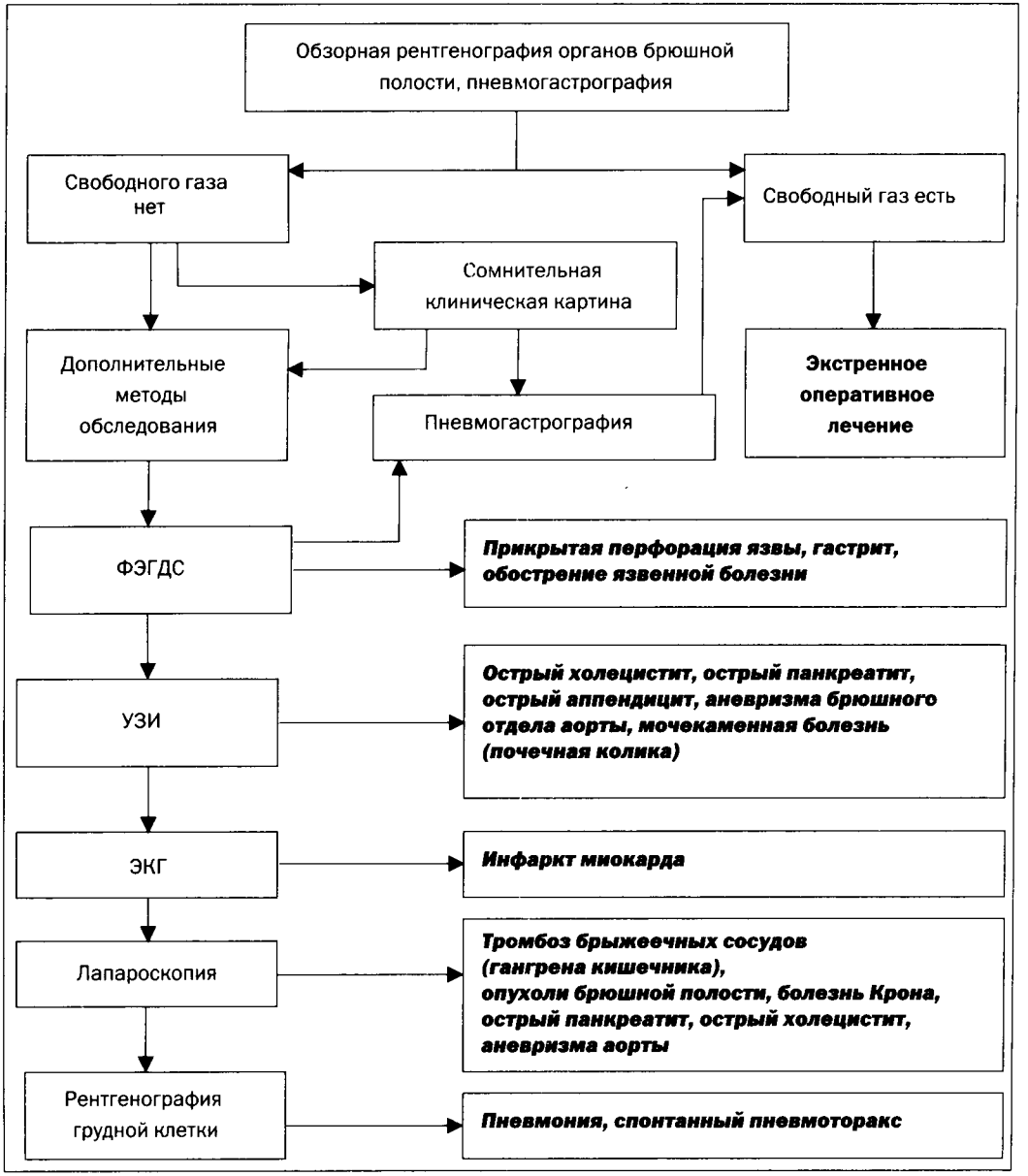

Рисунок 14.1. Диагностический алгоритм при подозрении на перфорацию полого органа

ходит боль, дыхание становится свободным. Только напряжение брюшной стенки на ограниченном участке, болезненность при пальпации и часто исчезновение печеночной тупости помогают врачу поставить правильный диагноз. При подозрении на прикрытую перфорацию необходимо тщательное взвешивание анамнестических, объективных данных и данных дополнительного обследования (пневмогастрография, ФЭГДС).

Дифференциальная диагностика перфоративной язвы и **обострения язвенной болезни** представляют значительные трудности. Основным методом диагностики является фиброгастродуоденоскопия.

Общие симптомы для **острого панкреатита** и перфоративной язвы: внезапное возникновение сильной боли, вздутие живота с задержкой стула, частая рвота. Важным дифференциально-диагностическим признаком является гиперамилаземия, характерная для острого панкреатита. Ведущий метод дифференциальной диагностики — экстренное ультразвуковое исследование.

Клиническая картина перфоративной язвы и **острого аппендицита** будет во многом схожей при скоплении желудочного или дуоденального содержимого в правой подвздошной ямке. Наиболее информативные методы дифференциальной диагностики — экстренное ультразвуковое исследование и диагностическая лапароскопия.

Перфорация опухоли желудка обычно наблюдается у больных старше 50 лет и сопровождается симптомами, характерными для опухоли: снижение аппетита, слабость, похудание, предшествующий ахилический гастрит. Иногда пальпируется опухоль в эпигастральной области.

При **остром холецистите** боли наблюдаются после приема жирной жареной пищи, локализуются в правом подреберье, иррадиируют под лопатку справа. Боль сопровождается неоднократной рвотой. В анамнезе — повторные приступы печеночной колики, иногда с желтухой. При пальпации определяется напряжение мышц в верхней половине живота больше справа, однако оно менее выражено, чем при перфорации полого органа. Зачастую пальпируется увеличенный болезненный желчный пузырь, определяются положительные симптомы Ортнера, Мюсси — Георгиевского, Мерфи. Основной метод диагностики — экстренное ультразвуковое исследование.

Клиническая картина, сходная с перфорацией полого органа, может быть при **тромбозе и эмболии сосудов брыжейки**. При этом заболевании больной беспокоен, меняет положение, температура тела понижена, часто развивается коллапс. Живот вздут, однако значительно менее напряжен, чем при перфорации полого органа, печеночная тупость сохранена. При пальцевом исследовании прямой кишки может быть обнаружена кровь. Окончательный диагноз может быть установлен при лапароскопии.

Вздутие живота, напряжение мышц брюшной стенки и боли в животе могут наблюдаться при **почечной колике.** В анализе мочи обнаруживаются неизмененные эритроциты. При УЗИ почек выявляют конкременты, изменения в чашечно-лоханочном отделе.

Гастралгическая форма **инфаркта миокарда** может вызывать боль в эпигастральной области. Однако напряжение мышц живота и перитонеальные симптомы отсутствуют. Печеночная тупость сохранена. Основной метод диагностики — ЭКГ.

Боль в верхней половине живота возможна при **базальной пневмонии и плеврите**. При этом заболевание сопровождается повышением температуры тела до 38–40 °С, выслушиваются перистальтические шумы, сохранена печеночная тупость, боли усиливаются при кашле и дыхании. Дыхание поверхностное. При аускультации можно выслушать в нижних отделах грудной клетки хрипы или шум трения плевры. Диагноз пневмонии или плеврита подтверждается при рентгенологическом исследовании легких.

При болях в животе, сопровождающихся болью в правой или левой половине грудной клетки, следует подумать о возможном развитии **спонтанного пневмоторакса.** При этом дыхание

над соответствующим легким не выслушивается, при перкуссии выявляется коробочный звук, при рентгенологическом исследовании обнаруживается воздух в плевральной полости и коллабированное легкое.

Внезапная жестокая боль в верхней половине живота, подобная боли при перфорации полого органа, возможна при **расслаивающей аневризме брюшного отдела аорты**. В данном случае пальпаторно в животе определяется неподвижное и болезненное пульсирующее образование, над которым выслушивается систолический шум. Окончательный диагноз устанавливается при УЗИ.

Клиническая картина

В клиническом течении перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки условно можно выделить три периода, которые, по сути, соответствуют фазам развития перитонита. Следует помнить, что чем ниже кислотность желудочного сока, тем выше скорость развития перитонита.

Фаза абдоминального шока (фаза химического перитонита) — длится в среднем 6 часов. Первым и главным проявлением заболевания является боль, внезапная и резко выраженная. Она часто характеризуется как боль от удара кинжалом. Характерна иррадиация боли в одно или оба плеча, межлопаточную область, под ключицу справа.

Кожные покровы бледные, покрыты холодным потом. Часто наблюдается вынужденное положение больного — на правом боку с приведенными к животу ногами. Лицо пациента осунувшееся, бледное, с испуганным выражением и запавшими глазами.

Нередко наблюдается брадикардия — 50–60 уд/мин (так называемый вагусный пульс). Артериальное давление понижено. Дыхание учащенное и поверхностное. Попытка сделать глубокий вдох сопровождается резким усилением боли.

Брюшная стенка не принимает участия в акте дыхания, часто заметно втянута. Такого напряженного, доскообразного живота не бывает при других брюшных катастрофах! Пальпация живота вызывает сильную боль. Отчетливо выражен симптом Щеткина — Блюмберга. При перкуссии живота определяется резкая болезненность, особенно в зоне перфорации, характерно определение тимпанита над печенью (отсутствие печеночной тупости) — симптом Спижарного. Перистальтика кишечника в этот период, как правило, не выслушивается.

Необходимо помнить о том, что у пациентов пожилого и старческого возраста, при ожирении и истощении напряжение мышц брюшной стенки может быть не столь выраженным.

Фаза мнимого благополучия (фаза развития серозно-фибринозного перитонита и возникновения системной воспалительной реакции), которая длится примерно от 6 до 12 часов, требует особо внимания. В этот период боль в животе становится не такой резкой, больной чувствует себя несколько лучше, способен повернуться на другой бок.

Дыхание становится свободнее и глубже. Чем больше времени проходит от момента перфорации, тем чаще пульс. Артериальное давление стабилизируется.

Язык становится сухим и обложенным. Отмечается некоторое вздутие живота. При пальпации брюшная стенка менее ригидна, однако сохраняется болезненность в эпигастрии и в правой половине живота. Перистальтика кишечника ослаблена или отсутствует. В случае прикрытой перфорации боли в верхних отделах живота постепенно стихают.

В ряде случаев при затекании желудочного или дуоденального содержимого по правому боковому каналу и скоплении перитонеального экссудата в правой подвздошной ямке появляются боли, локальное напряжение мышц и симптомы раздражения брюшины в правой подвздошной области. Если недостаточно изучен анамнез заболевания, врач может допустить ошибку и поставить диагноз острого аппендицита.

В этот период в связи с некоторым улучшением своего состояния пациенты иногда отказываются от осмотра, уверяют, что болезнь уже практически прошла, и очень неохотно соглашаются на операцию.

Фаза разлитого гнойного перитонита (тяжелого абдоминального сепсиса) развивается по прошествии 12 часов с момента перфорации. Состояние пациента прогрессивно ухудшается. Он становится вялым, адинамичным. Ведущим клиническим проявление является повторяющаяся рвота, которая обезвоживает и обессиливает пациента.

Кожные покровы и слизистые оболочки становятся сухими. Дыхание учащенное, поверхностное. Температура тела повышается, частота пульса достигает 100–120 ударов в минуту, артериальное давление снижается.

Язык сухой, обложен налетом в виде корок грязно-коричневого цвета. Живот, как правило, вздут, при пальпации болезненный на всем протяжении. Симптомы раздражения брюшины положительные. Перистальтика кишечника отсутствует, в отлогих местах можно определить большое количество жидкости.

Атипичная перфорация — наблюдается достаточно редко, примерно в 5 % наблюдений. В забрюшинную клетчатку могут перфорировать язвы, расположенные в кардиальном отделе желудка и на задней стенке двенадцатиперстной кишки.

При перфорации язв кардиального отдела желудка воздух из желудка может попадать в средостение, клетчатку левой надключичной области или левой боковой стенки груди, вызывая подкожную эмфизему. При перфорации язв задней стенки двенадцатиперстной кишки эмфизема появляется в области пупка, поскольку газ распространяется из забрюшинного пространства по круглой связке печени, и в правой поясничной области.

При атипичной перфорации клинические проявления не столь выражены, как при перфорации в брюшную полость. Боли в животе носят умеренный характер, без четкой локализации. Напряжение мышц передней брюшной стенки не выражено. Симптомы раздражения брюшины сомнительные. Превалируют симптомы интоксикации и полиорганной недостаточности.

Если несвоевременно диагностирована атипичная перфорация, могут развиться достаточно тяжелые гнойные осложнения со стороны как брюшной полости (абсцесс сальниковой сумки, малого и большого сальников и др.), так и забрюшинной клетчатки (флегмона забрюшинной клетчатки и др.).

Лабораторная диагностика

Лабораторное обследование при перфоративной язве играет вспомогательную роль. К лабораторным исследованиям, свидетельствующим о наличии воспалительного процесса, относятся:

— количество лейкоцитов в периферической крови;
— СОЭ.

В целях дифференциальной диагностики с острым панкреатитом исследуют:

— липазу или амилазу сыворотки крови.

Перечень обязательных (рутинных) лабораторных обследований:

— общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);
— мочевина;
— общий белок;
— сахар крови и мочи;
— коагулограмма;
— общий анализ мочи;
— группа крови и резус-принадлежность;
— ЭКГ;

— ФЛГ;

— серологическое обследование на сифилис.

Инструментальная диагностика

Основным методом инструментальной диагностики перфоративной язвы является ***обзорная рентгенография брюшной полости на наличие свободного газа (пневмоперитонеума)*** (рис. 14.2).

При сомнительной клинической картине и неубедительных данных рентгенографического исследования целесообразно выполнить ***пневмогастрографию,*** или ***фиброэзофагогастродуоденоскопию*** (как вариант с последующей обзорной рентгенографией брюшной полости на наличие свободного газа), или ***диагностическую лапароскопию*** (последняя выполняется в условиях стационара!).

К эндоскопическим признакам перфорации гастродуоденальной язвы относят:

— наличие глубокого конусообразного язвенного дефекта, дно которого четко не визуализируется;

— резкое усиление болевого симптома во время проведения исследования.

Если в приемном отделении диагноз перфоративной язвы окончательно не установлен, в условиях стационара может быть выполнена диагностическая лапароскопия. При невозможности ее выполнения необходимо прибегнуть к ***диагностической лапаротомии.***

Хирургическая тактика при перфоративной язве

Показания к экстренной операции:

— установленный диагноз перфоративной язвы желудка или двенадцатиперстной кишки после кратковременной предоперационной подготовки.

Операцию не производят, если пациент:

— отказывается от операции;

— находится в пред- или агональном состоянии.

В таких случаях применяют ***метод Тейлора*** — лапароцентез с дренированием брюшной полости, постоянная аспирация желудочного содержимого через зонд, антибактериальная, детоксикационная и противоязвенная терапия.

Обезболивание. Оперативное вмешательство производится под общим обезболиванием. Применение эпидуральной анестезии также возможно (тяжелая сопутствующая патология, технические затруднения во время интубации трахеи и др.), но только после коррекции гиповолемии.

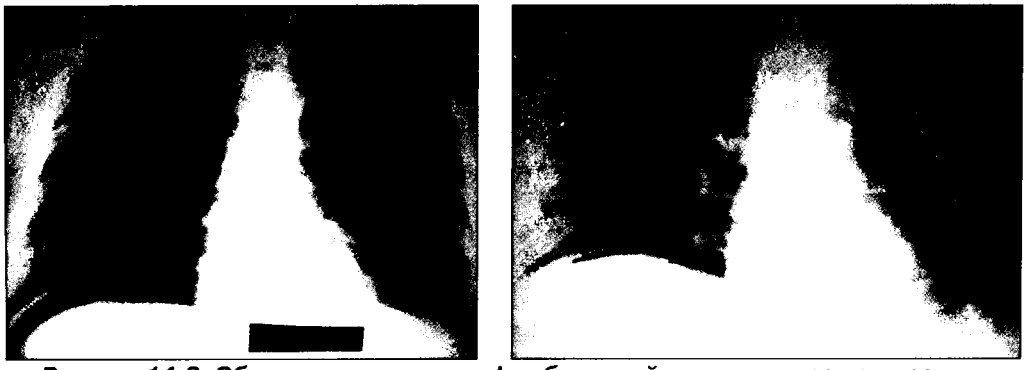

Рисунок 14.2. Обзорная рентгенография брюшной полости — газ под правым куполом диафрагмы

Хирургический доступ. Используют верхнюю срединную лапаротомию. В случае ошибочно произведенного разреза в правой подвздошной области в эту рану вводят большой тампон для осушения брюшной полости на весь период операции и производят верхнюю срединную лапаротомию. На заключительном этапе операции в первую очередь зашивают срединную рану брюшной стенки.

Особенности хирургического вмешательства. Как правило, обнаружить перфоративную язву не представляет значительных трудностей. Прежде всего, в большинстве случаев сразу после рассечения брюшины из раны с характерным шипением выходит небольшое количество воздуха.

В брюшной полости обнаруживают содержимое обычно желто-зеленого цвета, мутноватое, с примесью слизи, в котором могут быть кусочки пищи. Экссудат аспирируют с помощью электроотсоса, по возможности удаляют наложения фибрина (пинцетом и влажным тупфером).

Если место перфорации обнаружить сразу не удается, необходимо оттянуть желудок несколько влево, в результате чего появляется возможность на достаточном протяжении осмотреть привратник и двенадцатиперстную кишку. Зона перфорации представляет собой участок гиперемированной передней стенки желудка или двенадцатиперстной кишки с инфильтрацией стенки органа и отверстием круглой или овальной формы посередине. Края дефекта четкие, как бы штампованные.

Обнаружив воспалительные изменения и крепитацию в области забрюшинного пространства, необходимо мобилизовать двенадцатиперстную кишку по Кохеру, чтобы осмотреть ее заднюю стенку.

Если найден инфильтрат, но перфоративное отверстие не обнаружено, необходимо захватить эту область пальцами и попытаться осторожно выдавить ими содержимое желудка или двенадцатиперстной кишки. При этом может выделиться всего одна капля содержимого.

Необходимо также помнить о том, что одномоментно могут перфорировать две язвы: па передней и задней стенках желудка.

Выбор способа и объема операции зависит от вида язвы, времени, прошедшего с момента перфорации, выраженности перитонита, возраста пациента, характера и тяжести сопутствующей патологии.

Операцией выбора при локализации язвы в желудке является резекция желудка:

— с сохранением привратника (надпривратниковая резекция желудка) — при возможности сохранить иннервацию препилорического и пилорического отдела желудка;

— по Бильрот I (Pean, Billroth; Schoemaker, Schmieden) — при невозможности сохранить иннервацию препилорического и пилорического отдела желудка.

Операциями выбора при локализации язвы в двенадцатиперстной кишке являются:

— резекция желудка по Бильрот I (Pean, Billroth; Schoemaker, Schmieden; типа Tomoda) — при стенозе выхода из желудка;

— органосохраняющие с ваготомией операции (селективная ваготомия с антрумэктомией, селективная ваготомия с иссечением язвы и пилоропластикой) — при гигантских язвах.

Виды операций при перфоративной язве желудка и двенадцатиперстной кишки:

— резекция желудка по Бильрот I (Pean, Billroth; Schoemaker, Schmieden; типа Tomoda);

— селективная ваготомия с антрумэктомией.

Иссечение перфоративной язвы показано при наличии разлитого гнойного перитонита, высокой степени операционного риска, обусловленного тяжелыми сопутствующими заболеваниями, старческим возрастом, при перфорации острых язв, у молодых больных, у которых отсутствует язвенный анамнез, а язвы не имеют признаков хронического воспаления.

При локализации язвы в желудке могут быть применены клиновидное иссечение язвы или иссечение краев язвы, при локализации язвы в двенадцатиперстной кишке — иссечение краев язвы.

При локализации перфоративной язвы на передней, передневерхней или передненижней стенке двенадцатиперстной кишки применяют методики Джадда — Танаки, Джадда — Хорсли.

При сочетании перфоративной язвы со стенозом и расположением язвы на передней стенке двенадцатиперстной кишки используют методику расширяющей пилоропластики по Барри — Хиллу.

Во время выполнения иссечения язвы обязательным этапом операции является осмотр противоположной и боковых стенок желудка или двенадцатиперстной кишки на наличие язв. Выявленные язвы должны быть обязательно иссечены!

После иссечения язвы рану желудка зашивают, а после иссечения язвы двенадцатиперстной кишки выполняют дуодено- или пилоропластику. При иссечении язвы двенадцатиперстной кишки предпочтение следует отдавать дуоденопластике.

При выполнении хирургического вмешательства по поводу перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки вместо капроновых или лавсановых нитей предпочтение следует отдавать синтетическим рассасывающим нитям Vicryl (Ethicon) с атравматичной игле, которые рассасываются в течение 1,5–3 месяцев и практически не вызывают длительного воспаления в зоне анастомоза.

Перед окончательным зашиванием раны желудка или двенадцатиперстной кишки трансназально проводят зонды: один — для декомпрессии желудка, второй (ниже связки Трейца) — для энтерального питания.

Санация и дренирование брюшной полости. После завершения основного этапа операции производят санацию и дренирование брюшной полости (подробнее см. часть II, главу 6 «Перитонит»).

Завершение операции. У пациентов с разлитым серозным и серозно-фибринозным перитонитом рану брюшной стенки можно зашить послойно наглухо.

При наличии разлитого гнойного перитонита лечение больных с перфоративной язвой осуществляют в соответствии с рекомендациями, изложенными во II части, в главе 6 «Перитонит».

Зашивание (без иссечения ее краев!) перфоративной язвы допустимо только у больных, находящихся в крайне тяжелом (предагональном) состоянии, на фоне разлитого гнойного перитонита в терминальной стадии при необходимости минимальной затраты времени на операцию.

Зашивание перфоративной язвы по Опелю — Поликарпову применять **не рекомендуется!**

В связи с большим числом послеоперационных осложнений резекцию желудка по Бильрот II при перфоративной язве применять **не рекомендуется!**

Основные принципы лечения в послеоперационном периоде

Основные лечебные мероприятия в послеоперационном периоде:

— Адекватное обезболивание (потребность в применении обезболивающих препаратов, как правило, не превышает трех суток).

— Коррекция гиповолемии, вводно-электролитного баланса и метаболических нарушений.

— Обеспечение нормального газообмена и устранение нарушений микроциркуляции.

— Программированные санации брюшной полости (по показаниям).

— Обеспечение энергетических и пластических потребностей организма. Для этого применяют энтеральное зондовое питание полноценными сбалансированными смеся-

ми (во время операции устанавливают два зонда: один (ниже связки Трейца) — для питания, второй (в желудке) — для декомпрессии) или смешанное энтеральное зондовое и парентеральное питание. Питание через рот разрешают с 3–4-х суток после удаления зонда и при условии восстановления перистальтики кишечника (частое питание каждые 2–3 ч). Для этого также могут быть использованы полноценные сбалансированные смеси с последующим постепенным переходом на практически обычный прием пищи (исключением являются жирная, жареная, острая пища, копчености, цельное молоко).

— Профилактика легочных осложнений.

— По возможности — ранняя активизация пациента. Движения нижними конечностями, как пассивные, так и активные, начинают сразу же после пробуждения больного после наркоза. Со второго дня после операции показана дыхательная гимнастика, допустимые элементы лечебной физкультуры. При отсутствии противопоказаний (тяжесть общего состояния пациента, возраст, дренирование брюшной полости и др.) вставать с постели разрешают на 2-е— 3-и сутки после вмешательства, предварительно одев бандаж.

— Антисекреторная терапия (ингибиторы протонной помпы и др.).

— Лечение сопутствующих заболеваний.

— Антибактериальная терапия.

— Контроль за характером и объемом отделяемого по декомпрессионным зондам и дренажам брюшной полости.

— Профилактика тромбоэмболических осложнений.

— Стимуляция моторной функции кишечника.

— Швы снимают на 8–10-й день. При благоприятном течении послеоперационного периода пациентов выписывают на 10–12-е сутки.

Большинство из перечисленных лечебных мероприятий более детально изложены во II части: глава 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», глава 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», глава 4 «Общие принципы интенсивной терапии», глава 6 «Перитонит».

Послеоперационные осложнения. К наиболее частым осложнениям операций по поводу перфоративной язвы относятся: нагноение раны, перитонит, несостоятельность швов соустья, пневмония, нарушение эвакуации из желудка или его культи, ТЭЛА.

Более подробно вопросы диагностики, лечения и профилактики послеоперационных осложнений представлены во II части, в главе 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика».

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

3. Саенко В.Ф. Современные методы лечения язвенной болезни / В.Ф. Саенко, В.В. Грубник, Ю.В. Грубник, С.Г. Четвериков — К.: Здоров'я, 2002. — 272 с.

4. Федоров В.Д. Хирургические болезни / В.Д. Федоров, Е.И. Емельянов. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. — 477 с.

5. Черноусов А.Ф. Хирургия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: руководство для врачей / А.Ф. Черноусов, П.М. Богопольский, Ф.С. Курбанов. — М.: Медицина, 1996. — 256 с.

6. Шалимов А.А. Хирургия пищеварительного тракта / А.А. Шалимов, В.Ф. Саенко. — К.: Здоров'я, 1987. — 568 с.

Глава 15
Обтурационная желтуха

Обтурационная желтуха — это патологическое состояние, обусловленное нарушением нормального процесса обмена билирубина в результате частичной или полной непроходимости внутри- или внепеченочных желчных путей различной этиологии, в результате чего развиваются холемия и нарушения гомеостаза различной степени тяжести.

Обтурационная желтуха является одним из наиболее сложных и тяжелых острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Сложность лечения больных с обтурационной желтухой заключается в том, что она является осложнением достаточно большого числа заболеваний, тактика лечения которых далеко не всегда одинакова. Среди пациентов с обтурационной желтухой значительную часть составляют лица пожилого и старческого возраста, нередко с тяжелой сопутствующей патологией, а также поступающие в поздние сроки от начала заболевания.

Тяжесть обтурационной желтухи состоит в том, что нарушение естественного оттока желчи в кишечник в очень короткий промежуток времени ведет к развитию интоксикации и тяжелых нарушений гомеостаза, а также к нарушению функции жизненно важных органов и систем организма, вплоть до развития полиорганной недостаточности и гибели больного. Причем длительность и интенсивность обтурационной желтухи существенно утяжеляют общее состояние пациентов, нередко приводя к срыву и без того напряженных до предела компенсаторных возможностей организма. По литературным данным, летальность при обтурационной желтухе достигает 15–30 %.

Классификация причин обтурационной желтухи

1. Доброкачественная обтурационная желтуха:

— конкременты желчных протоков (в т.ч. осложненные острым холангитом, абсцессом печени и острым билиарным панкреатитом);

— папиллостеноз (стенозирующий папиллит);

— тубулярный стеноз холедоха;

— доброкачественные стриктуры желчных протоков;

— повреждения желчных протоков;

— доброкачественные заболевания поджелудочной железы (кисты головки поджелудочной железы, острый панкреатит);

— инородные тела желчных протоков;

— аномалии желчных протоков: атрезии, стенозы, кисты желчных протоков (в т.ч. болезнь Кароли);

— аутоиммунные заболевания: первичный билиарный цирроз печени, аутоиммунный холангит, первичный склерозирующий холангит, синдром «перехлеста», перихолангит;

— наследственно обусловленные заболевания: кистозный фиброз (муковисцидоз), дуктопения (синдром исчезновения желчных протоков), дефицит α_1-антитрипсина, синдром Алажиля, синдром (болезнь) Байлера.

2. Опухолевая обтурационная желтуха:

— опухоли (доброкачественные, злокачественные) печени: первичные, вторичные (метастазы опухолей других локализаций, прорастание опухолей, локализующихся в других органах);

— опухоли (доброкачественные, злокачественные) желчных протоков и БСДПК: первичные, вторичные (метастазы опухолей других локализаций в гепатодуоденальную связку, прорастание опухолей, локализующихся в других органах, в гепатодуоденальную связку или внепеченочные желчные протоки);

— опухоли (злокачественные) желчного пузыря (в тех случаях, когда опухоль распространяется на внутри- и/или внепеченочные желчные протоки);

— опухоли (злокачественные) поджелудочной железы (чаще при расположении их в области головки поджелудочной железы или при тотальном поражении органа).

3. Обтурационная желтуха, обусловленная паразитарными заболеваниями (амебиаз, аскаридоз, описторхоз, клонорхоз, фасциолез, эхинококкоз, альвеококкоз).

Диагностика обтурационной желтухи

Диагноз «обтурационная желтуха» устанавливается на основании анамнеза, данных объективного и лабораторного обследования. Однако именно инструментальные методы (УЗИ, КТ, МРТ, ЭРХГ) являются ведущими в диагностике как самой обтурационной желтухи, так и ее причины.

Диагноз обтурационной желтухи должен быть установлен в течение 24 ч от момента госпитализации больного.

Основными клиническими симптомами обтурационной желтухи являются: пожелтение кожи и слизистых оболочек, потемнение мочи, обесцвечивание кала.

Следует помнить, что визуально желтуха выявляется в условиях естественного освещения при уровне общего билирубина 35 мкмоль/л и выше, а в условиях искусственного освещения — выше 65 мкмоль/л.

Дифференциальная диагностика

Клинические и анамнестические данные, характерные для обтурационной желтухи:

— появление желтушной окраски склер и кожных покровов после приступа сильной боли в правом подреберье;

— клиника холангита (триада Шарко);

— операции на желчных путях;

— синдром малых признаков (немотивированная слабость, снижение или отсутствие аппетита, похудание);

— кожные покровы желтой окраски с зеленоватым оттенком или желто-серого цвета;

— выражен кожный зуд;

— селезенка, как правило, не увеличена;

— темная моча;

— обесцвеченный кал.

Клинические и анамнестические данные, характерные для паренхиматозной желтухи:

— контакт с токсическими веществами;

— злоупотребление алкоголем;

— контакт с лицами, болеющими инфекционными заболеваниями (мононуклеоз);

— кожные покровы оранжевой или желтой окраски;

— кожный зуд наблюдается не всегда;

— селезенка часто увеличена;

— темная моча;

— обесцвеченный кал (снижен стеркобилин, повышено количество жира).

Клинические и анамнестические данные, характерные для гемолитической желтухи:

— появление желтухи в детском возрасте;

— подобные заболевания у родственников;

— усиление желтухи после пребывания на холоде;

— кожные покровы бледно-желтого цвета с лимонным оттенком;
— кожный зуд отсутствует;
— селезенка увеличена;
— моча обычной окраски;
— кал нормальной или темной окраски (повышено содержание стеркобилина).

Для доброкачественной обтурационной желтухи (наиболее частая причина — холедохолитиаз) характерно появление желтушной окраски склер и кожных покровов после приступа сильной боли в правом подреберье, клиника холангита (триада Шарко).

Для опухолевой обтурационной желтухи характерно появление желтушной окраски склер и кожных покровов исподволь, на фоне «относительного благополучия» (как правило, ее обнаруживают случайно), синдром малых признаков (немотивированная слабость, снижение или отсутствие аппетита, похудание).

Основным методом ранней (в т.ч. и на догоспитальном этапе) неинвазивной инструментальной диагностики обтурационной желтухи является сонографическое исследование, во время которого выявляют дилатацию внутри- и/или внепеченочных желчных протоков (рис. 15.1).

Клиника и диагностика отдельных причин обтурационной желтухи

Обтурационная желтуха доброкачественной этиологии

Холедохолитиаз (конкременты желчных протоков) — наиболее частое заболевание желчных протоков (рис. 15.2, 15.3). У абсолютного большинства пациентов в желчных протоках обнаруживают камни, мигрировавшие из желчного пузыря.

Клиническая картина. В течение многих лет камни желчных протоков могут не давать никаких клинических симптомов. Однако даже в тех случаях, когда эти симптомы появляются, они нередко маскируются клиническими проявлениями хронического или острого калькулезного холецистита и зачастую остаются недиагностированными.

Наиболее типичными клиническими признаками конкрементов в желчных протоках являются боль в правом подреберье или эпигастральной области, желтуха, симптомы холангита (триада Шарко). Примерно у 20–40 % больных обнаруживают увеличенный желчный пузырь.

Диагностика основывается на данных инструментальных методов обследования: УЗИ, ЭРХГ, КТ, МРТ, ЧЧХГ, фистулохолангиографии.

К наиболее частым осложнениям холедохолитиаза следует отнести: закупорку желчного протока, холестаз, холангит; абсцесс печени; сепсис; острый панкреатит; вторичный билиарный цирроз печени; образование свищей; гемобилию; кишечную непроходимость, вызванную желчным камнем; холангиокарциному.

Холангит представляет собой крайне тяжелое заболевание, которое при несвоевременном или неправильном лечении может привести к летальному исходу. К наиболее частым причинам холангита относят камни желчных протоков (у 70–80 % пациентов), ятрогенные повреждения — хирургические, лапароскопические, эндоскопические хирургические транспапиллярные вмешательства (10–15 %), холангиокарциному, паразитарные инвазии.

Для возникновения холангита необходимо несколько условий:
— холестаз, нарушение оттока желчи;
— повышение давления в желчных протоках;
— бактериальная инфекция.

Причем бактериальная инфекция, как правило, присоединяется лишь в тех случаях, когда имеется повышение давления в желчных протоках, т.е. когда полностью или почти полностью нарушается отток желчи в кишечник.

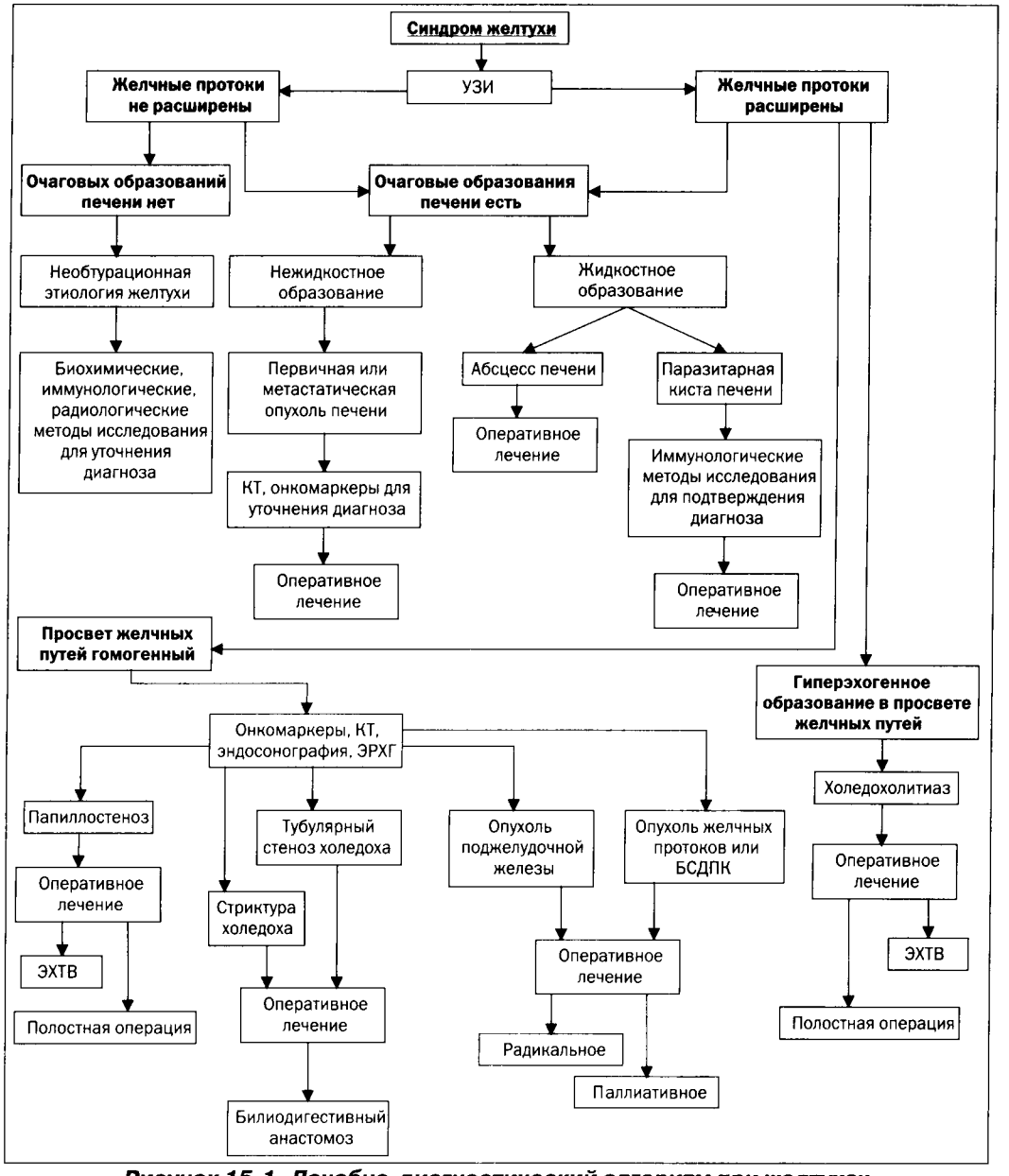

Рисунок 15.1. Лечебно-диагностический алгоритм при желтухах

Наиболее часто развитию холангита способствует такая микрофлора: *E.coli* (в 40–70 % случаев), *Klebsiella* (в 10–20 %), *Enterococcus* (в 10–20 %), *P.aeruginosa*, *Streptococcus*, *Proteus*, *Clostridia*. Причем у абсолютного большинства больных высевается несколько возбудителей. Положительные результаты посева отмечаются у 40–90 % больных.

Клиническая картина. К неспецифическим клиническим симптомам холангита относят: чувство тяжести в верхних отделах живота, тошноту, рвоту. Патогномоничным симптомокомплексом является наличие *триады Шарко*: боль в правом подреберье и/или эпигастральной области, желтуха, озноб и лихорадка.

Следует помнить, что любой холангит может привести к развитию сепсиса и септического шока. Особенно тяжело холангит протекает у больных пожилого и старческо-

Рисунок 15.2. Сонограмма. Холедохолитиаз

Рисунок 15.3. ЭХТВ, рентгенограмма. Камень холедоха захвачен корзинкой Дормиа

го возраста, у которых даже без обструкции желчных протоков отмечается значительная частота выявления бактерий в желчных путях (в 70 % случаев).

Диагностика основывается на клинических проявлениях и данных инструментальных методов обследования: УЗИ, ЭРХГ, реже КТ, МРТ, ЧЧХГ, фистулохолангиографии, фиброхоледохоскопии.

Абсцесс печени. Причинами абсцесса печени, как правило, являются запущенность заболевания и неадекватное лечение, прежде всего холангита.

Клиническая картина абсцесса печени во многом схожа с клиническими проявлениями холангита (рис. 15.4). У больных с холангиогенными абсцессами печени к триаде Шарко присоединяются помутнение сознания и гипотензия (*пентада Рейнольдса*). Наряду с этим может отмечаться увеличение размеров печени, а также болезненность печени при пальпации.

Следует иметь в виду возможность паразитарной инвазии у больных, вернувшихся из зарубежной поездки.

Диагностика основывается на данных УЗИ, реже КТ.

Билиарный панкреатит. Причинами билиарного панкреатита являются холедохолитиаз с вклинением конкремента в ампулу БСДПК, микрохоледохолитиаз, папиллостеноз, стенозирующий папиллит (оддит). При этом может наблюдаться как сравнительно легко протекающий отечный, так и некротический панкреатит (панкреонекроз).

Клиническая картина билиарного панкреатита проявляется болью в эпигастральной области с иррадиацией в спину (опоясывающая боль), рвотой, вздутием живота.

Диагностика. Лабораторное обследование — определение уровня липазы, α-амилазы; инструментальное обследование — УЗИ, КТ, МРТ.

Папиллостеноз. Все доброкачественные стенозы большого сосочка двенадцатиперстной кишки подразделяют на первичные и вторичные. Этиология и патогенез первичных стенозов БСДПК остаются недостаточно изученными.

Причинами вторичных стенозов БСДПК наиболее часто являются желчнокаменная болезнь (чаще — микрохоледохолитиаз), папиллит, травмы. В частности, причиной стеноза БСДПК служат воспалительные изменения, первично исходящие из поджелудочной железы или двенадцатиперстной кишки (например, дуоденальная язва), а также воспаление, обусловленное паразитарной инвазией. Рубцовые изменения могут возникать и после эндоскопических или хирургических вмешательств в области БСДПК. Следует отметить, что существование вторичных стенозов БСДПК в настоящее время не подвергается сомнению, в то время как возможность развития первичных продолжает оставаться спорной.

Примерно у 0,04–0,1 % больных встречаются доброкачественные опухоли БСДПК. В большинстве случаев при гистологическом исследовании они оказываются аденомами, которые с течением времени могут перерождаться в карциному. Крайне редко могут наблюдаться мезенхимальные опухоли: невринома и др. Необходимо отметить, что почти у 70 % пациентов при доброкачественных стенозах БСДПК выявляется дисплазия эпителия. Вместе с тем ее подтверждение часто требует предварительного рассечения БСДПК.

Рисунок 15.4. Сонограмма. Абсцесс печени

Клиническая картина стеноза БСДПК неспецифична. Она может проявляться билиарной, панкреатической и смешанной формами течения. Чаще беспокоят тошнота, рвота, метеоризм, умеренная боль, а чаще чувство тяжести в верхней половине живота.

Диагностика стенозов БСДПК крайне затруднена. Эндоскопическая картина БСДПК малоинформативна. БСДПК может выглядеть уменьшенным и плотным при прикосновении. Выделяют биохимические, сонографические, эндоскопические и рентгенологические признаки данной патологии.

Биохимические признаки папиллостеноза:

— стойкое повышение уровня печеночных и/или панкреатических ферментов в 1,5–2 раза;

— гипербилирубинемия (более 24 мкмоль/л).

Сонографические признаки:

— дилатация холедоха ≥ 8 мм, и/или вирсунгова протока ≥ 2 мм, при отсутствии ультразвуковой картины конкрементов протока или опухоли дуоденопанкреатобилиарной зоны.

Эндоскопические признаки:

— отсутствие видимого устья;

— втянутость папиллярной зоны и устья;

— сосочковые разрастания в устье;

— выступающее из устья одиночное полиповидное образование, как правило, более интенсивной, чем окружающие ткани, окраски;

— разрастания типа цветной капусты или тутовой ягоды, закрывающие устье;

— бугристая, плотная при инструментальной пальпации продольная складка;

— ощутимое препятствие прохождению инструмента или проводника в 2–6 мм проксимальнее канюлированного устья БСДПК.

Рентгенологическими признаками стеноза терминального отдела желчного протока являются его расширение ≥ 9 мм и замедление времени эвакуации контраста в кишку > 30 минут.

Тубулярный стеноз холедоха является следствием длительно существующего хронического панкреатита. При этом возможно сужение просвета интрапанкреатической части общего желчного протока как за счет гиперпластического процесса в общем желчном протоке, развивающегося на фоне хронического воспаления в головке поджелудочной железы, так и сдавлением протока патологически измененной тканью поджелудочной железы (участками фиброза, склероза, кальцификатами).

Клиническая картина. Тубулярный стеноз холедоха проявляется частой болью в эпигастральной области и обтурационной желтухой.

Диагностика основывается на данных инструментального исследования — УЗИ и ЭРХГ. Значительно реже возникает необходимость использовать КТ и МРТ (МРХПГ).

Доброкачественные стриктуры желчных протоков являются чаще всего результатом перенесенных воспалительных процессов как непосредственно в желчных путях (холангит), так и в окружающих тканях, а также результатом повреждения протоков во время выполнения различных операций (холецистэктомия, резекция желудка и др.).

Классификация рубцовых стриктур по уровню поражения желчных протоков (Bismuth, 2002):

0 — на уровне общего желчного протока;

I — низкое (сохранено более 2 см общего печеночного протока);

II — среднее (сохранено менее 2 см общего печеночного протока);

III — высокое (с сохранением развилки протоков);

IV — высокое (с разрушением развилки протоков);

V — повреждение правого печеночного протока.

Клиническая картина стриктур внепеченочных желчных протоков: частая боль в эпигастральной области, желтуха, кожный зуд. При присоединении холангита наблюдаются: интенсивная боль в эпигастральной области и/или правом подреберье, лихорадка, озноб, желтуха (триада Шарко), тошнота, рвота; в тяжелых случаях — олигурия, почечная недостаточность, сепсис, септический шок.

Диагностика основывается на данных анамнеза (операции, травмы) и инструментальных методов исследования — ЭРХГ (стеноз или непроходимость желчных протоков), УЗИ (дилатация проксимальных отделов желчных протоков), КТ (визуализация зоны стеноза, дилатация проксимальных отделов желчных протоков).

Повреждения желчных протоков обычно возникают во время операции, однако распознаются во время хирургического вмешательства лишь в 15–50 % случаев. Наиболее часто желчные протоки повреждаются во время холецистэктомии, причем несколько чаще при остром холецистите, а также во время лапароскопической операции. Кроме того, желчные протоки могут быть повреждены во время выполнения резекции желудка по поводу осложненной язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

По механизму повреждения различают: пересечение (ранение) и перевязку желчных протоков. Как пересечение, так и перевязка желчных протоков могут быть полными и частичными (на 1/2, на 1/3 просвета, боковое повреждение протока).

Если полное или частичное пересечение внепеченочных желчных протоков замечено во время операции, следует сразу выполнить вмешательство, направленное на восстановление проходимости желчных путей.

Повреждение внепеченочных желчных протоков путем перевязки (полной или частичной) или клипирования (лапароскопическая холецистэктомия) во время хирургического вмешательства диагностируется значительно реже, чем пересечение. Следствием данного вида повреждения желчных протоков, как правило, является развитие стриктуры протока с соответствующей клинической картиной (обтурационная желтуха, холангит и т.д.).

Следует помнить и о том, что повреждения желчных протоков могут наблюдаться как при закрытой, так и при открытой травме живота (см. часть II, главу 11 «Травма живота»).

Диагностика повреждений желчных протоков в послеоперационном периоде аналогична той, которая применяется при стриктурах внепеченочных желчных протоков.

Кисты поджелудочной железы. Причиной обтурационной желтухи могут быть кисты головки поджелудочной железы достаточно больших размеров, сдавливающие интрапанкреатическую часть холедоха.

Клиническая картина. К основным клиническим проявлениям заболевания относят: боль, нередко достаточно интенсивную, в эпигастральной области, желтуху, симптомы холангита. Следует отметить, что при опорожнении кисты желтуха и симптомы холангита могут отсутствовать.

Диагностика основывается на данных УЗИ, КТ или МРТ.

Инородные тела желчных протоков — достаточно редкая патология. Во внепеченочных желчных протоках могут встречаться лигатуры после перенесенных ранее операций и каркасные (потерянные) дренажи, которые со временем могут инкрустироваться солями желчных кислот и вызывать обтурационную желтуху.

Описаны случаи обнаружения в протоковой системе печени комочков пищи, бариевой взвеси и т.д. Основными условиями их попадания являются ранее наложенные билиодигестивные анастомозы, прежде всего холедоходуоденоанастомоз.

Клиническая картина инородных тел желчных протоков: обтурационная желтуха, симптомы холангита (триада Шарко).

Диагностика. Основные методы диагностики: УЗИ, ЭРХГ, реже — ЧЧХГ, КТ, МРТ.

Аномалии желчных протоков. К врожденной патологии желчных протоков относятся атрезия и стенозы желчных протоков, кисты желчных протоков, синдром (болезнь) Кароли.

Клинически эти заболевания проявляются сразу после рождения. Ведущим симптомом является желтуха. Она может быть прогрессирующей или рецидивирующей на 2–3-й неделе жизни после кратковременного исчезновения. Кроме того, часто наблюдаются боль в животе, признаки холангита.

Аутоиммунные заболевания — группа заболеваний, основным клиническим проявлением которых является желтуха. Встречаются они достаточно редко, однако в ряде случаев все же возникает необходимость диагностики и этих болезней. К ним относятся: первичный билиарный цирроз печени (негнойный деструктивный холангит), аутоиммунный холангит, синдром «перехлеста» (overlap-syndrome), первичный склерозирующий холангит (ангиохолит, первичный склерозирующий холедохит, болезнь Дельбе), перихолангит.

Основными клиническими проявлениями этих заболеваний является кожный зуд, желтуха, лихорадка, ознобы, схваткообразные боли, уменьшение массы тела. Если развивается цирроз печени — появляются соответствующие клинические симптомы и проявления.

Наиболее информативным методом диагностики является биопсия печени.

Наследственно обусловленные заболевания (кистозный фиброз/муковисцидоз, дуктопения/синдром исчезновения желчных протоков, дефицит α_1-антитрипсина, синдром Алажиля, синдром или болезнь Байлера) встречаются также достаточно редко и диагностируются, как правило, сразу после рождения.

Обтурационная желтуха опухолевого генеза наблюдается у 15–20 % пациентов с обтурационной желтухой. Обнаруживаются опухоли преимущественно у пациентов старше 50 лет, чаще у мужчин. Наиболее ранними симптомами являются нарастающая слабость, снижение аппетита и уменьшение массы тела.

Опухоли печени являются редкой причиной обтурационной желтухи. Из наиболее распространенных доброкачественных опухолей печени встречаются гемангиома и аденома (гепатома), а из злокачественных — первичный рак печени.

Основным механизмом развития обтурационной желтухи при опухолевом поражении является механическая компрессия желчевыводящих протоков или прорастание их опухолевой тканью. Уровень поражения обусловлен локализацией и распространенностью патологического процесса. Причиной внутрипеченочного холестаза могут быть множественные метастазы в печень или гранулемы.

Диагностика основывается на определении онкомаркеров — AFP (альфа-фетопротеина) и CEA (раково-эмбрионального антигена) и данных инструментальных методов исследования — УЗИ, КТ или МРТ.

Опухоли желчного пузыря. Доброкачественные опухоли желчного пузыря встречаются весьма редко. Практически половину из них составляют аденомы, которые относятся к эпителиальным опухолям. Рак желчного пузыря и холангиокарцинома также встречаются редко и составляют 4–6 % от всех злокачественных опухолей.

Опухоли желчного пузыря клинически себя практически ничем не проявляют и, как правило, обнаруживаются случайно. Причем две трети опухолей выявляют только во время операции. Клинические симптомы, как правило, появляются на поздних стадиях болезни.

Основными методами диагностики являются УЗИ и КТ, однако их специфичность в диагностике опухолей желчного пузыря составляет лишь 60–80 %.

Опухоли желчных протоков встречаются редко (рис. 15.39). Их частота составляет 1–3 % от всех опухолей. Доброкачественные опухоли желчных протоков встречаются очень редко. Несколько чаще встречается холангиокарцинома, однако и она наблюдается в три раза реже, чем рак желчного пузыря, и составляет 20 % опухолей печени и желчных путей.

Холангиокарцинома может локализоваться как во внутрипеченочных (в 10 % случаях), так и во внепеченочных желчных протоках (в 90 % случаев). Наиболее часто холангиокарцинома локализуется в общем желчном протоке — примерно у 40 % больных, несколько реже в области бифуркации общего печеночного протока — у 30 % и в области общего печеночного протока — у 20 %, еще реже — в области долевых желчных протоков — у 5 % и в области пузырного протока — у 5 %. Опухоль растет вдоль желчных путей, инфильтрируя ткань печени.

Классификация опухолей желчных протоков по Bismuth-Corlette:

Тип I

— поражение ограничено общим желчным протоком;

— поражение более чем в 2 см от слияния правого и левого печеночных протоков.

Тип II

— поражение менее чем в 2 см от слияния правого и левого печеночных протоков;

— поражение с вовлечением места слияния правого и левого печеночных протоков.

Тип IIIa

— тип II + поражение правого печеночного протока.

Тип IIIb

— тип II + поражение левого печеночного протока.

Тип IV

— распространение на левый и правый печеночный проток;

— мультифокальное поражение.

Опухоли желчных протоков не дают клинических проявлений до тех пор, пока они не приводят к нарушению оттока желчи или не метастазируют. У абсолютного большинства больных ведущим симптомом является желтуха. Наряду с этим опухоли периферической локализации могут протекать с неспецифическими болями в верхних отделах живота, снижением аппетита, уменьшением массы тела, кожным зудом.

При прогрессировании заболевания присоединяются явления холангита, сопровождающиеся классической триадой Шарко. При поражении внепеченочных желчных протоков ниже устья пузырного протока, а также БСДПК характерным является появление симптома Курвуазье — пальпируемое дно увеличенного, но безболезненного желчного пузыря.

Диагностика основывается на определении онкомаркеров (СА 19-9) и данных инструментальных методов исследования — УЗИ, эндоскопической ультрасонографии, ЭРХГ, ЧЧХГ, КТ, холангиоскопии («материнская» и «дочерняя» техника) с биопсией, МРТ, МРХПГ.

Опухоли большого сосочка двенадцатиперстной кишки. Доброкачественные опухоли БСДПК встречаются достаточно редко — в 0,04–0,1 % наблюдений. В большинстве случаев представлены аденомами. При этом следует помнить о том, что может происходить перерождение аденомы в карциному. Мезенхимальные опухоли (невринома и др.) наблюдаются еще реже. Описана возможность существования карциноидных опухолей.

В отличие от доброкачественных опухолей рак БСДПК встречается значительно чаще и составляет около 5 % всех опухолей желудочно-кишечного тракта. При очень малых размерах (несколько миллиметров в диаметре) опухоль может иметь вид полипозных образований или изъязвлений.

Клиническими симптомами, характерными для всех опухолей БСДПК, являются кожный зуд и желтуха при отсутствии болей. При раке БСДПК ранними симптомами являются снижение аппетита и уменьшение массы тела. В более поздних стадиях при пальпации может определяться увеличенный желчный пузырь.

При опухолях БСДПК нередко наблюдается ремиттирующая желтуха, обусловленная распадом опухоли и восстановлением проходимости желчных путей. Иногда это сопровождается кровотечением в просвет пищеварительного канала. Нередко раку БСДПК сопутствуют холангит, холецистит, камни желчного пузыря, панкреатит.

Основным методом диагностики является дуоденоскопия с биопсией опухоли.

Опухоли поджелудочной железы. Среди всех опухолей гепатопанкреатобилиарной системы рак поджелудочной железы является наиболее частой причиной обтурационной желтухи (рис. 15.6). Как правило, опухоль локализуется в области головки поджелудочной железы, реже может иметь место тотальное поражение органа.

Для опухоли головки поджелудочной железы характерен болевой симптом, возникающий на первых этапах заболевания и связанный с прорастанием опухоли в парапанкреальные нервные сплетения. С течением времени возникает желтуха, обусловленная блоком интрапанкреатической части холедоха. При этом боль может прогрессировать, что связано с протоковой гипертензией и перерастяжением желчного пузыря. В ряде случаев первым проявлением заболевания является обтурационная желтуха, а болевой синдром присоединяется значительно позже и нередко свидетельствует об иноперабельности опухоли.

Рисунок 15.5. ЭРХГ. Рак общего желчного протока

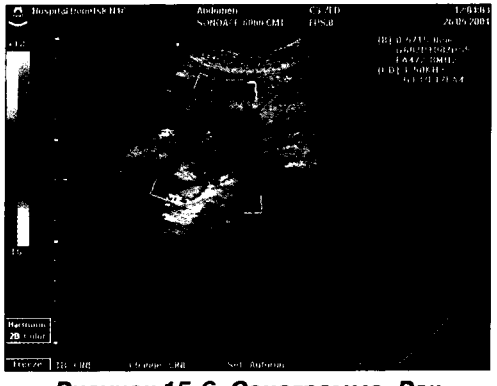

Рисунок 15.6. Сонограмма. Рак головки поджелудочной железы

Диагностика основывается на определении онкомаркеров (СА 242, СА 19-9) и данных инструментальных методов исследования — УЗИ, КТ, МРТ, эндоскопической ультрасонографии.

Паразитарная желтуха встречается достаточно редко. Причинами обтурационной желтухи могут явиться амебиаз, аскаридоз, описторхоз, клонорхоз, фасциолез, эхинококкоз, альвеококкоз.

Основой диагностики являются тщательно собранный анамнез, клиническая картина болезни и выявление яиц гельминтов в различных средах (мокроте, дуоденальном содержимом, кале). Для диагностики осложнений применяют УЗИ, ЭРХГ, КТ.

Редкие причины желтухи. Наибольшие трудности в практической работе возникают при дифференциальной диагностике редких заболеваний печени.

Болезнь Жильбера является заболеванием, наследуемым по аутосомно-доминантному типу и приводит к гипербилирубинемии. Установление причины желтухи в данной ситуации представляет определенные сложности. При болезни Жильбера происходит нарушение транспорта свободного билирубина из крови в клетки печени, где осуществляется его конъюгация. Болезнь Жильбера, как правило, не сопровождается какой-либо другой патологией печени, и общий билирубин крови обычно не превышает 50 мкмоль/л за счет непрямой фракции.

Синдром Дубина — Джонсона и синдром Ротора — доброкачественные, аутосомно-рецессивно наследуемые заболевания, клинически проявляющиеся желтухой. При этих состояниях имеет место гипербилирубинемия, но другие печеночные тесты, включая трансаминазы сыворотки крови и щелочную фосфатазу, в норме. Оба эти синдрома встречаются достаточно редко и могут быть точно установлены только с помощью биопсии печени.

Болезнь Васильева — Вейля — редкое заболевание, возбудителем которого является спирохета Инадо-Идо. После инкубационного периода, длящегося 1–2 недели, происходит резкий подъем температуры тела, появляется озноб. К 3–5-м суткам присоединяется желтуха, пик интенсивности которой приходится на 7–10-е сутки. Для заболевания характерны выраженные головные боли, менингеальная симптоматика, бред. Определяется гепатомегалия, однако печень при пальпации безболезненна, отмечается спленомегалия, кал окрашен.

Синдром Криглера — Найяра — наследственное заболевание обусловленное дефицитом глюкуронилтрансферазы. Желтуха проявляется чаще всего в первые годы жизни,

однако при частичной недостаточности фермента возможны проявления в юношестве с приступами гипербилирубинемии. В отсутствие неврологической симптоматики прогноз благоприятный при симптоматическом лечении.

Сугубо научный интерес представляет так называемая ***первичная шунтовая гипербилирубинемия***, которая носит семейный характер. Генез ее не ясен. В общеклинической практике не диагностируется.

Лабораторная диагностика

Основные (наиболее информативные) показатели лабораторной диагностики желтухи:

— билирубин в сыворотке крови (более 24 мкмоль/л);
— щелочная фосфатаза (ЩФ);
— гаммаглутамилтрансфераза (ГГТ);
— аланинаминотрансфераза (АлАТ).

Дополнительные лабораторные показатели оценки функции печени:

— общий белок крови, альбуминовая и глобулиновая фракции;
— протромбин.

Обязательные лабораторные показатели, необходимые для диагностики и лечения больного с обтурационной желтухой (определяются в динамике!):

— общий анализ крови (обязательно с развернутой формулой);
— количество тромбоцитов в периферической крови;
— билирубин;
— АлАТ;
— АсАТ;
— ЩФ;
— ГГТ;
— креатинин;
— мочевина;
— общий белок;
— фибриноген;
— протромбин.

Рутинное лабораторное обследование стационарного больного:

— сахар крови и мочи;
— группа крови и резус-принадлежность;
— серологическое обследование на сифилис;
— HBsAg;
— общий анализ мочи.

В сомнительных случаях необходимо иммунологическое определение маркеров вирусного гепатита.

У всех пациентов, у которых имеется подозрение на злокачественную опухоль печени, желчных протоков и поджелудочной железы, должны быть определены соответствующие онкомаркеры (табл. 15.1).

Инструментальная диагностика

В условиях стационара для диагностики причины, уровня и протяженности обструкции желчевыводящих путей применяются лучевые, рентгенконтрастные и эндоскопические методы исследования.

Лучевые методы диагностики:

— ультразвуковое исследование;
— компьютерная томография;
— магнитно-резонансная томография;
— эндоскопическая ультрасонография.

Таблица 15.1

Названия и нормальные показатели некоторых опухолевых маркеров

Название онкомаркера	Нормальные величины	Опухоли, при которых маркер повышается постоянно	Опухоли, при которых маркер повышается непостоянно
CA 19-9	< 33 U/ml	***Рак поджелудочной железы*** ***Рак желчных протоков*** Рак толстой и прямой кишки	–
CA 242	до 29,0 Ед/мл	***Рак поджелудочной железы*** *Рак толстого кишечника* Рак прямой кишки	–
AFP (Alpha fetoprotein) Альфа-фетопротеин	< 40 ng/ml	***Рак печени*** Рак яичек Рак яичников	–
CEA (Cancer embrional antigen) Раково-эмбриональный антиген	< 2,5 ng/ml	Рак толстой кишки ***Метастазы в печень*** Рак легкого	Рак молочной железы Рак яичников

Рентгенконтрастные методы исследования:

— эндоскопическая ретроградная холангиография;
— фистулохолангиография;
— открытая интраоперационная холангиография;
— лапароскопическая холангиография;
— чрескожная чреспеченочная холецистохолангиография;
— чрескожная чреспеченочная холангиография.

Эндоскопические методы диагностики:

— открытая интраоперационная холедохоскопия;
— лапароскопическая холедохоскопия;
— эндоскопическая ретроградная холедохоскопия;
— фиброэзофагогастродуоденоскопия.

Методы исследования, применяемые только для диагностики:

— ультразвуковое исследование;
— компьютерная томография;
— магнитно-резонансная томография;
— фистулохолангиография;
— открытая интраоперационная холангиография;
— лапароскопическая холангиография;
— эндоскопическая ультрасонография;
— чрескожная чреспеченочная холецистохолангиография;
— чрескожная чреспеченочная холангиография.

Методы исследования, применяемые как для диагностики, так и для лечения:

— эндоскопическая ретроградная холангиография (ЭПСТ и литоэкстракция);
— открытая интраоперационная холедохоскопия (литоэкстракция);
— лапароскопическая холедохоскопия (литоэкстракция);
— эндоскопическая ретроградная холедохоскопия (литоэкстракция);
— чрескожная чреспеченочная холецистохолангиография (для декомпрессии желчных протоков);
— чрескожная чреспеченочная холангиография (для декомпрессии желчных протоков).

Показания к применению некоторых методов инструментальной диагностики

Основным неинвазивным методом диагностики причины обтурационной желтухи является ультразвуковое исследование. При его недостаточной информативности применяют КТ, МРТ (МРХПГ), эндоскопическую ультрасонографию.

Эндоскопическая ретроградная холангиография является одним из наиболее точных методов диагностики патологии желчных протоков. К преимуществам ЭРХГ относится то, что она может быть использована как с диагностической, так и с лечебной целью (эндоскопическая папиллосфинктеротомия).

Показания к ЭРХГ:

— расширение гепатикохоледоха более 8 мм (интраоперационно или по данным УЗИ), а также вирсунгова протока более 2 мм;

— обтурационная желтуха (гипербилирубинемия);

— ремиттирующая желтуха в анамнезе в сочетании с повышением активности щелочной фосфатазы, γ-глутамилтрансферазы, трансаминаз (прежде всего АлАТ);

— подозрение на ятрогенное повреждение, рубцовое или опухолевое поражение желчных протоков для определения зоны и протяженности поражения, а также состояния вышележащих отделов.

Учитывая, что данный метод обследования не является абсолютно безопасным, при определении показаний к ЭРХГ необходимо исходить из того, что ***риск проведения этого исследования должен диктоваться клинической ситуацией и не превышать его диагностической ценности.***

Противопоказания к ЭРХГ: непереносимость йодсодержащих рентгенконтрастных препаратов и крайне тяжелое состояние пациента (в т.ч. агональное и предагональное состояние).

Выполнение ЭРХГ проблематично при резекции желудка по Бильрот-II.

Осложнения ЭРХГ (наиболее частые и опасные):

— острый панкреатит (наблюдается у 1–1,6 % больных);

— холангит (у 0,3–0,6 %);

— травма холедоха (у 0,1 %).

Интраоперационная холангиография является одним из важнейших методов обследования желчных протоков во время выполнения открытой холецистэктомии. Информативность метода достигает 98 %.

Показания к выполнению открытой интраоперационной (лапароскопической) холангиографии:

— обтурационная желтуха (гипербилирубинемия);

— повышение активности щелочной фосфатазы, γ-глутамилтрансферазы, трансаминаз, и прежде всего АлАТ;

— расширение гепатикохоледоха более 8 мм (интраоперационно или по данным УЗИ);

— наличие мелких конкрементов в желчном пузыре и особенно в пузырном протоке;

— неясная анатомия в зоне треугольника Кало;

— контроль полноты удаления камней после холедохолитотомии;

— рубцовое или опухолевое поражение желчных протоков для определения зоны и протяженности поражения, а также состояния вышележащих отделов;

— невозможность, при наличии соответствующих показаний, дооперационного выполнения ЭРХГ или чрескожной чреспеченочной холангиографии.

Противопоказанием к интраоперационной холангиографии является непереносимость йодсодержащих рентгенконтрастных препаратов.

Фистулохолангиографию применяют для определения причины, протяженности и локализации наружного желчного свища. Фистулохолангиографию следует выполнять у каждого больного с наружным дренажем или наружным желчным свищом.

Противопоказанием к фистулохолангиографии является непереносимость йодсодержащих рентгенконтрастных препаратов.

Фиброэзофагогастродуоденоскопию применяют при необходимости оценить состояние БСДПК, при подозрении на опухоль БСДПК и прорастание опухоли поджелудочной железы в двенадцатиперстную кишку.

Чрескожную чреспеченочную микрохолецистостомию или чрескожную чреспеченочную холангиостомию с последующей холангиографией применяют, когда на первом этапе лечения была необходимость осуществить декомпрессию желчных путей.

Противопоказанием к исследованию является непереносимость йодсодержащих рентгенконтрастных препаратов.

Открытую интраоперационную холангиоскопию, лапароскопическую холедохоскопию, эндоскопическую ретроградную холедохоскопию применяют для визуальной диагностики (холангита и др.) и лечения (литоэкстракции) патологии внепеченочных, а иногда и внутрипеченочных желчных протоков.

Определение степени тяжести обтурационной желтухи

По степени тяжести выделяют легкую, среднюю и тяжелую обтурационную желтуху (В.А. Вишневский и соавт., 2003).

Тяжесть обтурационной желтухи и прогноз заболевания в значительной степени зависят от тяжести печеночной недостаточности.

Для определения тяжести обтурационной желтухи используют критерии, представленные в табл. 15.2.

Легкая степень обтурационной желтухи — количество баллов — 4–5, прогнозируемая летальность — 0 %.

Средняя степень обтурационной желтухи — количество баллов — 6–8, прогнозируемая летальность — 10,5 %.

Тяжелая степень обтурационной желтухи — количество баллов — 9–12, прогнозируемая летальность — 42,9 %.

Через 24 часа с момента госпитализации в стационар степень тяжести состояния больного должна быть определена с помощью шкалы полиорганной дисфункции Маршалла (MODS) или шкалы SOFA.

Таблица 15.2

Балльная оценка тяжести печеночной недостаточности при обтурационной желтухе

Показатель	Баллы		
	1	2	3
Длительность желтухи в днях	< 7	7–14	> 14
Общий билирубин, мкмоль/л	< 100	100–200	> 200
Альбумин/глобулиновый коэффициент	> 1,2	1,2–0,9	< 0,9
Наличие неврологической симптоматики	Нет	Слегка выражена	Выраженная (прекоматозное состояние)

Хирургическая тактика при обтурационной желтухе

Основополагающими критериями для определения лечебного алгоритма при обтурационной желтухе являются:

— степень воспаления желчного пузыря (хронический, острый катаральный или деструктивный холецистит);

— вид патологии внепеченочных желчных протоков;

— тяжесть состояния пациента (обусловленная длительностью желтухи, уровнем билирубинемии, возрастом и сопутствующей патологией);

— наличие сопутствующего холангита и острого панкреатита.

Выбор способа и объема хирургического вмешательства при обтурационной желтухе

1. Экстренное хирургическое вмешательство выполняют в ближайшие 2–4 часа от момента госпитализации пациента после проведения кратковременной предоперационной терапии. Показаниями к операции являются:

— перитонит;

— вклинение конкремента в устье БСДПК.

При перитоните объем оперативного вмешательства зависит от причины обтурационной желтухи и перитонита, а также от формы и распространенности перитонита. Операция в обязательном порядке должна завершаться наружным дренированием желчных путей — холецисто- или холангиостомией.

При вклинении конкремента в устье БСДПК операцией выбора является эндоскопическая папиллосфинктеротомия и механическая литоэкстракция. Если выполнение эндоскопического вмешательства невозможно, показана трансдуоденальная папиллотомия, папиллосфинктеропластика и литоэкстракция.

2. Острый деструктивный холецистит (без перитонита) + холедохолитиаз, папиллостеноз или их сочетание независимо от степени тяжести обтурационной желтухи, хронический или острый катаральный холецистит + холедохолитиаз, папиллостеноз или их сочетание и обтурационная желтуха тяжелой степени.

Оптимальная тактика лечения:

— ***1-й этап*** — наружная декомпрессия желчного пузыря (ЧЧМХС, ЛХС, ОХС), а при непроходимости пузырного протока еще и наружная декомпрессия желчных протоков (ЧЧХС под контролем ультразвука или открытая наружная холедохостомия) в ближайшие 5–24 часа от момента госпитализации пациента;

— ***2-й этап*** — ЭПСТ с литоэкстракцией после стабилизации состояния пациента;

— ***3-й этап*** — лапароскопическая или открытая холецистэктомия после нормализации показателей билирубина.

Альтернатива 2-го этапа:

— при наличии 3 и более клинических факторов риска развития осложнений эндоскопических вмешательств (с. 536, 537) независимо от степени тяжести обтурационной желтухи — супрадуоденальная холедохотомия, холедохолитоэкстракция (при папиллостенозе — трансдуоденальная папиллосфинктеротомия и папиллосфинктеропластика) и холецистэктомия. Сроки выполнения данного этапа лечения зависят от состояния пациента и должны определяться индивидуально.

3. Хронический или острый катаральный холецистит + холедохолитиаз, папиллостеноз или их сочетание и обтурационная желтуха легкой или средней степени тяжести.

Оптимальная тактика лечения:

— ***1-й этап*** — ЭПСТ с литоэкстракцией в ближайшие 24–48 часов от момента госпитализации пациента (при 2–3 неудачных попытках канюляции холедоха перед ЭПСТ — холецисто- или холангиостомия в течение ближайших 6 ч);

— ***2-й этап*** — лапароскопическая или открытая холецистэктомия после нормализации показателей билирубина.

Альтернатива:

— при неэффективности 1-го этапа или при наличии 3 и более клинических факторов риска развития осложнений эндоскопических вмешательств — супрадуоденальная холедохотомия, холедохолитоэкстракция (при папиллостенозе — трансдуоденальная папиллосфинктеротомия и папиллосфинктеропластика) и холецистэктомия не позднее 72 часов от момента госпитализации пациента.

4. Холедохолитиаз (резидуальный или рецидивный) независимо от степени тяжести обтурационной желтухи.

Оптимальная тактика лечения:

— ЭПСТ с литоэкстракцией в ближайшие 24–48 часа от момента госпитализации пациента.

Альтернатива:

— при 2–3 неудачных попытках канюляции холедоха перед ЭПСТ — супрадуоденальная холедохотомия, холедохолитоэкстракция в течение 6–12 ч;

— при неэффективности ЭПСТ, наличии 3 и более клинических факторов риска развития осложнений эндоскопических вмешательств — супрадуоденальная холедохотомия, холедохолитоэкстракция не позднее 72 часов от момента госпитализации пациента.

5. Острый билиарный панкреатит, вызванный папиллостенозом.

Оптимальная тактика лечения:

— ***1-й этап*** — ЭПСТ (в т.ч. с литоэкстракцией) в ближайшие 5–24 часа от момента госпитализации пациента;

— ***2-й этап*** — медикаментозное лечение острого панкреатита до регрессирования клинико-лабораторных проявлений;

— ***при наличии холецистолитиаза — 3-й этап*** — лапароскопическая или открытая холецистэктомия после регрессирования явлений острого панкреатита.

Альтернатива:

— при неэффективности ЭПСТ или при наличии 3 и более клинических факторов риска развития осложнений эндоскопических вмешательств — трансдуоденальная папиллосфинктеротомия и папиллосфинктеропластика (в т.ч. с литоэкстракцией).

6. Абсцесс печени.

Оптимальная тактика лечения:

— чрескожное чреспеченочное дренирование гнойника под контролем ультразвука.

Альтернатива: при невозможности выполнения или неэффективности пункционно-дренирующей операции — открытое хирургическое вмешательство.

7. Тубулярный стеноз холедоха, низкая рубцовая стриктура холедоха.

Оптимальная тактика лечения:

Холедохоеюноанастомоз по типу «бок в бок» с выключенным из пищеварения по Ру участком тощей кишки длиной не менее 80 см (для предупреждения развития рефлюкс-холангита в послеоперационном периоде).

У больных, находящихся в крайне тяжелом состоянии, в целях сокращения времени операции и уменьшения операционной травмы допустимо наложение супрадуоденального холедоходуоденоанастомоза (используются методики Юраша, Финстерера, Флеркена).

8. Доброкачественные стриктуры и повреждения желчных протоков.

Оптимальная тактика лечения:

Гепатико- или холедохоеюноанастомоз (бигепатикоеюноанастомоз) по типу «бок в бок» с выключенным из пищеварения по Ру участком тощей кишки длиной не ме-

нее 80 см (для предупреждения развития рефлюкс-холангита в послеоперационном периоде).

9. Киста поджелудочной железы.

Оптимальная тактика лечения:

— несформированная киста: чрескожная пункция кисты и аспирация содержимого под контролем ультразвука с последующим сонографическим мониторингом и при необходимости повторными пункциями;

— сформированная киста, имеющая связь с панкреатическим протоком: внутреннее дренирование кисты (наложение цистоеюноанастомоза по Ру).

10. Рак головки поджелудочной железы, БСДПК, дистального отдела холедоха.

Оптимальная тактика лечения:

— ***1-й этап*** — наружная декомпрессия желчных путей (любой из вариантов холецисто- или холедохостомы — ЧЧМХС, ЧЧХС, ЛХС, ОХС);

— ***2-й этап*** — при операбельности опухоли — радикальная операция (панкреатодуоденальная резекция), при неоперабельности опухоли — паллиативная операция (эндоскопическое стентирование зоны стриктуры).

Альтернатива при неоперабельности опухоли: гепатико- или холедохоеюноанастомоз по типу «бок в бок» с выключенным из пищеварения по Ру участком тощей кишки.

У больных в крайне тяжелом состоянии в целях сокращения времени операции и уменьшения операционной травмы допустимо наложение супрадуоденального холедоходуоденоанастомоза.

Интраоперационная диагностика патологии внепеченочных желчных протоков

Наиболее простым и обязательным методом диагностики патологии внепеченочных желчных протоков является их **осмотр и пальпация**, особенно во время выполнения открытых операций. Благодаря этому приему возможно выявление таких патологических изменений, как холедохолитиаз, рубцовые стриктуры, опухолевые поражения, холангит. Наиболее доступными осмотру являются супрадуоденальная часть холедоха и общий печеночный проток.

В норме гепатикохоледох представляет собой трубчатую структуру диаметром не более 8 мм, расположенную по краю гепатодуоденальной связки с характерным зеленоватым окрашиванием, эластичную при пальпации, с тонкими стенками, не содержащую в просвете патологических образований. Таким образом, патологией можно считать:

— *расширение гепатикохоледоха;*

— *наличие в его просвете патологических образований;*

— *плотные, неэластичные, утолщенные стенки.*

Расширение холедоха чаще всего свидетельствует о наличии билиарной гипертензии различной этиологии. В редких случаях расширение может быть викарным, в частности после перенесенной ранее холецистэктомии или вследствие длительно существующего «отключенного» желчного пузыря (полость желчного пузыря полностью заполнена конгломератом конкрементов, склерозированный желчный пузырь, обтурационный холецистит и т.п.). Любое увеличение диаметра холедоха свыше 8 мм является показанием к выполнению того или иного диагностического исследования желчных протоков.

В то же время значительное сужение диаметра холедоха (менее 4 мм) может быть проявлением такой тяжелой патологии, как первичный склерозирующий холангит.

При остром холецистите, особенно при развитии осложнений (паравезикальный инфильтрат, абсцесс, местный перитонит с выраженным отеком и инфильтрацией гепатодуоденальной связки) осмотр и пальпация внепеченочных желчных протоков зачастую бывают затруднены.

Ориентиром для выполнения исследования желчных протоков может служить пузырный проток или его культя, через которые в просвет холедоха вводят полихлорвиниловый катетер (пуговчатый зонд) и осуществляют пальпацию. Иногда для верификации элементов гепатодуоденальной связки используют ее пункцию тонкой иглой. Наличие в шприце желчи свидетельствует о нахождении иглы в просвете гепатикохоледоха.

Патологические образования в просвете гепатикохоледоха являются показанием к холедохотомии и его ревизии. Чаще всего пальпаторно определяются конкременты, рубцы, опухоли. Для дифференциальной диагностики используют интраоперационную холангиографию, интраоперационную сонографию или холедохоскопию.

Равномерное ***утолщение стенок холедоха*** является патогномоничным признаком воспалительного процесса — холангита, степень выраженности которого определяется по характеру желчи. Однако наиболее информативным тестом для определения характера и распространенности холангита является холедохоскопия. При неравномерном или сегментарном утолщении стенок внепеченочных желчных протоков выявленные изменения необходимо дифференцировать с доброкачественными стриктурами и опухолевым поражением.

Методика пальпации внепеченочных желчных протоков. После рассечения сращений, выделения желчного пузыря и гепатодуоденальной связки хирург вводит указательный палец левой руки в винслово отверстие, а большой палец — на гепатикохоледох. Пальпация осуществляется методично на всем протяжении внепеченочных желчных протоков. Выявленная патология является показанием к расширению объема дообследования во время операции.

Для наиболее полной ревизии и пальпации терминального отдела холедоха, а именно его ретродуоденальной и интрапанкреатической части, а также зоны большого дуоденального сосочка иногда возникает необходимость в мобилизации двенадцатиперстной кишки по Кохеру.

С этой целью рассекают париетальную брюшину по наружному краю двенадцатиперстной кишки в проекции вертикальной ее части. Тупым путем отводят двенадцатиперстную кишку медиально, обнажая клетчаточное пространство и головку поджелудочной железы. В дальнейшем хирург проводит руку позади мобилизованной двенадцатиперстной кишки и пальпирует терминальный отдел холедоха и БСДПК.

Зондирование желчных протоков позволяет диагностировать конкременты, стенозы терминального отдела холедоха и БСДПК. Для зондирования используются наборы металлических и пластиковых зондов определенного диаметра. Наибольшее распространение нашли зонды, разработанные Долиотти.

Показаниями к зондированию билиарного тракта являются: протоковая гипертензия, проявляющаяся дилатацией холедоха более 10 мм, подозрение на холедохолитиаз и стеноз БСДПК, желтуха неуточненного генеза, трансдуоденальные вмешательства на БСДПК.

Следует помнить о том, что грубые манипуляции с использованием жестких, чаще всего металлических зондов могут привести к тяжелым интраоперационным осложнениям. Описаны случаи разрыва и перфорации желчных протоков, перфорации двенадцатиперстной кишки, травмы поджелудочной железы, отрыва большого сосочка двенадцатиперстной кишки.

Методика зондирования желчных протоков. Через культю пузырного протока или холедохотомическое отверстие в просвет гепатикохоледоха вводят зонд. Предварительно ему придают форму, повторяющую ход протоков. Исследование начинают с зонда наименьшего диаметра — 2–3 мм. Использование зондов еще меньшего диаметра признано нецелесообразным в связи с малой информативностью и большим количеством возможных осложнений.

После введения зонда, аккуратно, без грубых усилий, контролируя его проведение другой рукой, расположенной в области мобилизованной вертикальной части двенадцатиперстной кишки, пытаются провести оливу зонда через БСДПК в просвет двенадцатиперстной кишки. Свободное проникновение зонда диаметром 3 мм в двенадцатиперстную кишку считается критерием отсутствия у больного стеноза БСДПК.

Для выявления стриктур и стенозов терминального отдела холедоха используют зонды большего диаметра. С целью выявления холедохолитиаза осуществляют пальпацию внепеченочных желчных протоков на зонде. Данный прием позволяет выявить мелкие «плавающие» конкременты, дифференцировать холедохолитиаз и структуры, находящиеся вне просвета холедоха (перихоледохеальный лимфаденит и т.п.).

Недостатки метода. Грубые манипуляции с использованием жестких, чаще всего металлических зондов могут привести к тяжелым интраоперационным осложнениям. В литературе описаны случаи разрыва и перфорации желчных протоков, перфорации двенадцатиперстной кишки, травмы поджелудочной железы, отрыва большого сосочка двенадцатиперстной кишки.

Наружное дренирование холедоха

Наружное дренирование холедоха осуществляется с целью отведения желчи наружу через дренаж в общем желчном протоке или через дренаж, введенный в общий желчный проток через ампулу большого сосочка двенадцатиперстной кишки.

Показания к наружному дренированию холедоха:

— обтурационная желтуха;

— гнойный холангит;

— холедохолитиаз;

— интраоперационные вмешательства на холедохе (литотрипсия, литоэкстракция, холедохоскопия).

Наружное дренирование холедоха позволяет осуществлять санацию протоковой системы при наличии гнойного холангита, временную декомпрессию при гипертензии в билиарной системе и является одной из мер профилактики несостоятельности швов наложенного билиодигестивного анастомоза.

Наружное дренирование желчных протоков осуществляют дренажами разных конструкций. В настоящее время наиболее часто применяют: Т-образный дренаж по Керу, дренаж по Холстеду и дренаж по Вишневскому.

Особенности операций по поводу доброкачественных стриктур желчных протоков

Эти оперативные вмешательства требуют от хирурга достаточного опыта, хорошего знания возможных нарушений в анатомических взаимоотношениях органов и тканей, а также тонкой техники оперирования, выдержки, спокойствия и разумной настойчивости.

Во время операций по поводу доброкачественных стриктур желчных протоков следует придерживаться следующих правил:

— полноценное (адекватное) иссечение рубцовых тканей, поскольку сохранение рубцово-измененных стенок протоков приведет к прогрессированию роста и созревания соединительной ткани и, как следствие, рестенозу;

— тщательная адаптация слизистых оболочек при наложении любых видов анастомозов;

— наложение анастомоза без натяжения;

— наложение широкого анастомоза;

— анастомоз формируют однорядным швом (обвивным или отдельными узловыми швами);

— при наложении анастомоза используют синтетические рассасывающиеся шовные нити.

Внутреннее каркасное дренирование. В настоящее время при выполнении реконструктивных операций по поводу доброкачественных стриктур и повреждений желчных протоков применять внутреннее каркасное дренирование не рекомендуется. В редких случаях при узком гепатикохоледохе может быть использована методика внутреннего сквозного транспеченочного каркасного дренирования желчных протоков по Сейполу — Куриану (Saypol-Kurian).

Эндоскопические хирургические транспапиллярные вмешательства (ЭХТВ)

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) — наиболее часто применяемое хирургическое вмешательство при обтурационной желтухе, особенно неопухолевого генеза.

Показания к ЭПСТ:

— камни внепеченочных желчных протоков;

— папиллостеноз;

— острый и хронический билиарный панкреатит с протоковой гипертензией на почве папиллостеноза или вклиненного в ампулу БСДПК конкремента;

— «синдром слепого мешка» после холедоходуодено- или холедохоеюностомии;

— эндоскопическое протезирование желчных протоков (рубцовых или опухолевых стриктур желчных протоков).

Общие противопоказания к ЭПСТ:

— тяжелая степень ОЖ (в этих случаях на первом этапе необходимо выполнить любое декомпрессионное вмешательство и лишь после стабилизации пациента — ЭПСТ);

— нарушения свертывающей системы крови;

— предагональное и агональное состояние пациентов.

Осложнения ЭПСТ наблюдаются у 5,5–17,7 % пациентов. Наиболее часто они развиваются в течение ближайших 24 ч после операции. Наиболее опасными осложнениями являются:

— острый панкреатит (возникает у 2–9 % больных);

— кровотечение из папиллотомной раны (у 1–6,5 %);

— ретродуоденальная перфорация (у 0,5–2,1 %);

— возникновение и прогрессирование холангита и холецистита (у 1–4 %).

Клинические факторы риска развития осложнений транспапиллярных вмешательств:

— ожирение;

— женский пол;

— возраст до 50 лет;

— клинико-лабораторные и сонографические признаки острого панкреатита;

— приступы острого панкреатита в анамнезе;

— нормальный уровень билирубина или гипербилирубинемия менее 70 мкмоль/л;

— ширина холедоха менее 9 мм по данным сонографии.

Эндоскопические факторы риска осложнений транспапиллярных вмешательств:

— более 3 безуспешных попыток канюлировать холедох;

— втянутое устье БСДПК;

— отсутствие видимого устья БСДПК;

— папиллит (отек и гиперемия БСДПК);

— эктопия слизистой оболочки холедоха более чем на 1/3 поверхности БСДПК;

— короткий (менее 0,5 см) интрамуральный отдел желчного протока.

Профилактика осложнений ЭХТВ

Основной целью медикаментозной профилактики осложнений ЭХТВ является снижение риска развития послеоперационного панкреатита, кровотечения из папиллотомной раны и ятрогенного холангита.

Профилактические мероприятия начинают практически сразу после поступления пациента в стационар и проводят, как правило, в течение суток после эндоскопического вмешательства.

Дооперационная профилактика включает:

— инфузионную детоксикационную терапию (кристаллоиды и коллоиды) — средний суточный объем инфузии составляет 30–40 мл/кг массы тела больного;

— антибактериальные препараты: терцеф® (цефтриаксон) по 1 г в/в через 12 ч и метронидазол по 500 мг в/в через 8 ч или орнидазол по 500 мг через 12 ч. При гнойном холангите или сепсисе применяются другие схемы антибактериальной терапии (см. часть II, главу 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика»);

— ингибиторы протонной помпы (омепразол) — 20 мг внутривенно болюсно через 12 ч;

— октреотид — 100 мкг подкожно за 1 час до ЭХТВ;

— миотропные спазмолитики (дицетел, дуспаталин) — по 100 мг *per os* через 12 ч;

— М-холинолитики (гастроцепин) — по 50 мг *per os* через 12 ч;

— диклофенак (диклоберл) — по 100 мг ректально в свечах или индометацин по 50 мг ректально в свечах за 3 часа до исследования.

Дополнительное парентеральное введение спазмолитиков и анальгетиков обоснованно, только если у пациента имеется стойкий болевой синдром.

Профилактические мероприятия после ЭХТВ включают (проводят в течение суток):

— инфузионную терапию (кристаллоиды и коллоиды) — средний суточный объем инфузии составляет 20–30 мл/кг массы тела больного;

— антибактериальные препараты: цефтриаксон по 1 г в/в через 12 ч, метронидазол по 500 мг в/в через 8 ч или орнидазол по 500 мг через 12 ч. При гнойном холангите или сепсисе применяются другие схемы антибактериальной терапии (см. часть II, главу 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика»);

— ингибиторы протонной помпы (омепразол) — по 20 мг в/в через 12 ч в течение суток;

— октреотид по 100 мкг п/к через 8 ч в течение суток или даларгин — по 2 мг в/м через 12 ч;

— этамзилат натрия 6 мл 12,5% раствора в виде продленной инфузии сразу же после окончания ЭХТВ, затем 2 мл 12,5% раствора болюсно через 8 ч;

— диклофенак (диклоберл) — 100 мг ректально в свечах или индометацин по 50 мг ректально в свечах однократно через 8 ч после предыдущего приема препарата.

Лечебная тактика при возникновении осложнений

Острый панкреатит — тактика лечения аналогична той, которая описана в части II, главе 8 «Острый панкреатит».

Кровотечение из папиллотомной раны — применяются различные методики эндоскопического гемостаза. При их неэффективности показано экстренное хирургическое вмешательство, направленное на остановку кровотечения (прошивание кровоточащего сосуда и т.д.).

Ретродуоденальная перфорация:

— ликвидация желчной гипертензии путем наружного дренирования желчных путей (транспапиллярное назобилиарное дренирование, чрескожная чреспеченочная микрохолецисто- или холангиостомия под контролем ультразвука);

— массивная антибактериальная терапия (предпочтение следует отдавать препаратам из группы карбапенемов);

— подавление секреции пищеварительных желез (ингибиторы протонной помпы, октреотид, антацидные препараты);

— динамическое наблюдение ургентной бригадой хирургов;

— сонографический мониторинг.

Возникновение и прогрессирование гнойного холангита — необходима тщательная, подчас многократная санация билиарного тракта с использованием как транспапиллярного (через назобилиарный дренаж), так и чрескожного доступа (ЧЧМХС под ультразвуковым контролем), массивная антибактериальная терапия, активные методы детоксикации.

Основными мерами профилактики осложнений являются:

— строгое соблюдение методики и техники выполнения ЭХТВ;

— знание анатомических особенностей зоны вмешательства;

— проведение профилактических мероприятий (медикаментозная и инфузионная терапия) в пред- и послеоперационном периоде;

— накопление опыта хирургом-эндоскопистом;

— наличие современного эндоскопического и рентгеновского оборудования.

Билиарная литотрипсия

Основными показаниями к проведению внутрипротоковой литотрипсии являются:

— наличие конкремента, размеры которого превышают диаметр сформированного устья холедоха после ЭПСТ;

— холедохолитиаз при сужении панкреатического и/или интрамурального отделов холедоха;

— парапапиллярный дивертикул, ограничивающий протяженность рассечения БСДПК;

— расположение камня выше рубцовой стриктуры или опухолевого стеноза холедоха у пациентов, не подлежащих хирургическому лечению.

Для транспапиллярного разрушения конкрементов наиболее часто в настоящее время применяются три метода литотрипсии: *механический, электрогидравлический и лазерный.*

Транспапиллярное назобилиарное дренирование позволяет осуществить декомпрессию и санацию желчных путей. Показаниями к транспапиллярному назобилиарному дренированию являются:

— гнойный холангит;

— повреждения и стриктуры желчных протоков;

— профилактика вклинения конкрементов (при множественных конкрементах желчных протоков);

— санация билиарного тракта перед эндопротезированием;

— литотрипсия;

— многократные канюляции БСДПК.

Медикаментозная терапия при обтурационной желтухе

Медикаментозная терапия при обтурационной желтухе направлена:

— на коррекцию волемических, метаболических, электролитных расстройств, тяжелой интоксикации, нарушений КОС;

— купирование болевого синдрома;

— купирование спазма гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей;

— профилактику и лечение холангита;

— лечение печеночной недостаточности и профилактику синдрома печеночной реперфузии;

— коррекцию свертывающей системы крови;

— профилактику образования острых гастродуоденальных язв и эрозий;

— обеспечение энергетических и пластических потребностей организма.

Большинство из перечисленных задач более подробно изложены в части II, главе 2 «Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная терапия и профилактика», главе 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии», главе 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Частные вопросы комплексного лечения острого некротического панкреатита. К ним относятся: купирование болевого синдрома, купирование спазма гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей, коррекция свертывающей системы крови, лечение и профилактика печеночной недостаточности и печеночной энцефалопатии.

Купирование болевого синдрома:

— *ксефокам* (лорноксикам) по 8 мг в/в или в/м каждые 12 часов (максимальная суточная доза — 16 мг);

— *дексалгин* (декскетопрофен) по 2,0 мл (50 мг) в/в или в/м каждые 8–12 часов (максимальная суточная доза — 150 мг);

— *династат* (парекоксиб натрия) по 2,0 мл (40 мг) в/в или в/м каждые 12 часов (максимальная суточная доза — 80 мг);

— *кеторол* (кеторолак) по 1 мл (30 мг) в/в или в/м каждые 6–8 часов (максимальная суточная доза — 120 мг);

— *анальгин* (метамизол натрия) по 2–4 мл (1–2 г) до 4 раз в сутки в/в или в/м;

— *баралгин* (метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид) по 5 мл (2,5 г) 2 раза в сутки в/в или в/м.

— *спазган* (метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид) по 5 мл 2 раза в сутки в/в или в/м.

Купирование спазма гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей:

— *платифиллина гидротартрат* по 1 мл (2 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в;

— *папаверина гидрохлорид* по 1–2 мл (20–40 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в;

— *но-шпа* (дротаверин) по 2–4 мл (40–80 мг) до 3 раз в сутки в/м или в/в;

— *дуспаталин* (мебеверин) по 200 мг (1 капсула) через 12 часов (утром и вечером);

— *дицетел* (пинаверия бромид) по 50 мг (1 табл.) через 8 часов или по 100 мг через 12 часов во время еды (максимальная суточная доза — 300 мг).

Коррекция свертывающей системы крови:

— *транексам (транексамовая кислота)* — вводится внутривенно из расчета 10–15 мг/кг массы тела. Гемостатический эффект превосходит таковой аминокапроновой кислоты;

— *дицинон (этамзилат натрий)* — эффект препарата проявляется через 5–15 мин после внутривенной инъекции 250–500 мг, максимальный эффект достигается через 1–2 ч после введения;

— *апротинин:* контрикал — начальная доза составляет 350 000 АТрЕд, поддерживающая доза — 140 000 АТрЕд каждые 4 ч; гордокс — начальная доза составляет 500 000 КИЕД, поддерживающая — 200 000 КИЕД каждые 4–6 ч, суточная доза составляет не менее 1 000 000 КИЕД.

Антибактериальная терапия

Применение антибиотиков при обтурационной желтухе:

— способствует уменьшению воспаления в желчном пузыре, что немаловажно, поскольку у большинства больных это позволяет выиграть время для более полноценного обследования и подготовки к оперативному вмешательству;

— направлено на лечение холангита и сепсиса, которые нередко сопровождают обтурационную желтуху;

— является обязательным компонентом предоперационной подготовки при выполнении рентгенэндоскопических или пункционно-дренирующих методов билиарной декомпрессии под ультразвуковым контролем, а также открытых оперативных вмешательств.

Препараты, оказывающие антигипоксическое и антиоксидантное действие, улучшающие клеточный метаболизм

Актовегин — вводится в/в медленно (!) (скорость введения — около 2 мл/мин) 10–20 мл препарата на 200–300 мл 0,9% раствора хлорида натрия ежедневно в течение двух недель, далее 5–10 мл внутривенно 3–4 раза в неделю в течение не менее 2 недель.

Периферические (артериальные и венозные) сосудистые нарушения и их последствия: 20–30 мл препарата в 200 мл 0,9% раствора хлорида натрия внутривенно ежедневно; продолжительность лечения около 4 недель.

В инфузионный раствор не рекомендуется добавлять другие препараты.

Селеназа (натрия селенит) — вводится в/в в виде инфузий, суточная доза составляет 100–200 мкг селена (1–2 ампулы с раствором для инъекций) — поддерживающая терапия. При необходимости доза может быть увеличена до 500 мкг селена (эквивалентно 5 ампулам или 1 флакону объемом 10 мл с раствором для инъекций) в течение 1–2 недель.

При сепсисе: 1-й день — 2000 мкг (20 ампул) в сутки, со 2-го дня до клинического улучшения — 1000 мкг в сутки.

Витамин С — вводят в/в в дозе 10–20 мл/сут.

Пентоксифиллин — вводят в/в в виде инфузий по 100–600 мг (в 250–500 мл 0,9% раствора натрия хлорида) 1 или 2 раза в сутки. Длительность в/в инфузии — от 60 до 360 мин, т.е. введение 100 мг пентоксифиллина должно длиться не менее 60 мин.

Лечение и профилактика печеночной недостаточности и печеночной энцефалопатии

Препараты, рекомендуемые для применения до ликвидации блока:

— *гептрал (адеметионин)* — в/в по 400–800 мг/сут;

— *тиоктовая (альфа-липоевая) кислота* — по 600 мг в/в, максимальная суточная доза — 1200 мг; максимальная скорость введения — 50 мг/мин;

При обтурационной желтухе средней и тяжелой степени целесообразно также использовать:

— *реамберин* — суточная доза — по 400–800 мл в/в, максимальная суточная доза — 2000 мл; максимальная скорость введения — 1,5 мл/мин (90 кап/мин);

— *корвитин* (при тяжелой обтурационной желтухе) — по 0,5 г в/в каждые 12 ч.

При повышенном содержании продуктов азотистого обмена или печеночной энцефалопатии:

— *орнитина аспартат (гепа-мерц, орнитокс®)* — максимальная суточная доза — 20 г; максимальная скорость введения — 5 г/час,

— *или гепасол* — максимальная суточная доза — 18,75 мл/кг/сут; максимальная скорость введения — 1,25 мл/кг/час,

— *или глутаргин* — по 4 г/сут в/в, максимальная суточная доза — 8 г; максимальная скорость введения — 60–70 капель в минуту,

— *или тивортин* (при повышенном содержании продуктов азотистого обмена или печеночной энцефалопатии) — суточная доза 100 мл 4,2% раствора, скорость введения — 10–15 капель в минуту; для перорального применения 5 мл (1 г) 3–8 раз в сутки (не более 8 г в сутки).

Препараты, рекомендуемые для применения после ликвидации блока:

— *гептрал (адеметионин)* — 400–800 мг/сут;

— *тиоктовая (альфа-липоевая) кислота* — суточная доза — 600 мг, максимальная суточная доза — 1200 мг; максимальная скорость введения — 50 мг/мин;

— *тиотриазолин* — суточная доза — 150 мг, максимальная суточная доза — 300 мг;

— *реамберин* (при ОЖ средней и тяжелой степени) — суточная доза — 400–800 мл, максимальная суточная доза — 2000 мл; максимальная скорость введения — 1,5 мл/мин (90 кап/мин);

— *корвитин* (при тяжелой ОЖ) — 0,5 г внутривенно каждые 12 ч;

При повышенном содержании продуктов азотистого обмена или печеночной энцефалопатии:

— *орнитина аспартат (гепа-мерц, орнитокс)* (при повышенном содержании продуктов азотистого обмена или печеночной энцефалопатии) — максимальная суточная доза — 20 г; максимальная скорость введения — 5 г/час,

— *или гепасол* — максимальная суточная доза — 18,75 мл/кг/сут; максимальная скорость введения — 1,25 мл/кг/час,

— *или глутаргин* — суточная доза — 4 г, максимальная суточная доза — 8 г; максимальная скорость введения 60–70 капель в минуту,

— *или тивортин* (при повышенном содержании продуктов азотистого обмена или печеночной энцефалопатии) — суточная доза — 100 мл 4,2% раствора, скорость введения — 10–15 капель в минуту; для перорального применения 5 мл (1 г) 3–8 раз в сутки (не более 8 г в сутки);

— эссенциальные фосфолипиды *(эссенциале)* — суточная доза — 500 мг, максимальная суточная доза — 1000 мг;

— урсодезоксихолиевая кислота *(урсофальк, урсохол, урсосан)* — суточная доза — 10 мг/кг; до 60 кг — 2 капсулы; до 80 кг — 3 капсулы; до 100 кг — 4 капсулы; более 100 кг — 5 капсул.

Лечение начинается с парентеральных форм препаратов с последующим переходом на пероральные формы.

Глюкокортикоиды *не используются в терапии печеночной недостаточности или холангита*. Применение глюкокортикоидов должно быть ограничено их симптоматиче-

ским применением как средств комплексной терапии шока и поддержания эффективной гемодинамики.

В послеоперационном периоде основные направления интенсивной терапии пациентов с обтурационной желтухой практически идентичны тем, которые проводились до эндоскопического или хирургического вмешательства.

Послеоперационные осложнения. Осложнения после ЭХТВ представлены несколько выше. Наиболее частыми осложнениями полостных хирургических вмешательств, выполненных по поводу обтурационной желтухи, являются: острая печеночно-почечная недостаточность, сепсис, нагноение раны, несостоятельность швов анастомозов и перитонит, пневмония, инфильтраты и абсцессы брюшной полости, послеоперационный панкреатит (более подробно см. часть II, главу 16 «Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика»).

Рекомендуемая литература

1. Балалыкин А.С. Эндоскопическая абдоминальная хирургия / А.С. Балалыкин. — М., 1996. — 152 с.

2. Бойко В.В. Холедохолитиаз: диагностика и оперативное лечение / В.В. Бойко, Г.А. Клименко, А.В. Малоштан. — Харьков: Новое слово, 2008. — 216 с.

3. Гальперин Э.И. Заболевания желчных путей после холецистэктомии / Э.И. Гальперин, Н.В. Волкова. — М.: Медицина, 1988. — 272 с.

4. Гепатобилиарная хирургия: руководство для врачей / ред. Н.А. Майстренко, А.И. Нечай. — СПб., 1999. — 268 с.

5. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

6. Кондратенко П.Г. Экстренная хирургия желчных путей: руководство для врачей / П.Г. Кондратенко, А.А. Васильев, А.Ф. Элин, М.В. Конькова, А.А. Стукало; ред. П.Г. Кондратенко. — Донецк: Лебедь, 2005. — 434 с.

7. Майстренко Н.А. Холедохолитиаз / Н.А. Майстренко, В.В. Стукалов. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2000. — 288 с.

8. Ничитайло М.Е. Минимально инвазивная хирургия патологии желчных протоков: монография / М.Е. Ничитайло, В.В. Грубник, А.Л. Ковальчук [и др.]. — К.: Здоров'я, 2005. — 424 с.

9. Ничитайло М.Е. Повреждения желчных протоков при холецистэктомии и их последствия / М.Е. Ничитайло, А.В. Скумс. — К.: Макком, 2006. — 344 с.

Глава 16
Послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика

Послеоперационный период — это промежуток времени от окончания операции до выздоровления или полного восстановления трудоспособности. В зависимости от характера и объема оперативного вмешательства, общего состояния больного он может длиться от нескольких дней до нескольких месяцев.

Послеоперационный период принято подразделять на ***ближайший*** — от момента окончания операции до выписки из отделения и ***отдаленный***, который протекает вне стационара (от выписки до полной ликвидации общих и местных расстройств, вызванных заболеванием и операцией). В свою очередь ближайший послеоперационный период делят на ***ранний*** (1–5-е сутки после операции) и ***поздний*** (с 6-х суток до выписки из стационара).

Любые оперативные вмешательства являются серьезным стрессом для организма больного. В ходе операции пациент подвергается воздействию различных агрессивных факторов, что способствует развитию метаболических нарушений и оказывает заметное влияние на функцию многих органов и систем организма. Некоторые из этих реакций организма необходимы для выздоровления и являются закономерным ответом на травму. Другие эффекты не так необходимы или даже вредны, и их профилактика прямо входит в задачу врача.

Катаболические процессы вообще могут начинаться из-за недостаточного питания или органной недостаточности при шоке, при больших потерях белка с экссудатом, кровью или в результате альбуминурии, а также из-за повышенной физиологической потребности организма в результате стресса при тяжелых травмах, ожогах, инфекциях или операциях.

Течение послеоперационного периода в определенной степени зависит от характера хирургического вмешательства, имевшихся интраоперационных осложнений, наличия сопутствующих заболеваний, возраста пациента.

При благоприятном течении послеоперационного периода температура тела в первые 2–3 суток может быть повышена до 38 °С, а разница между вечерней и утренней температурой, как правило, не превышает 0,5–0,6 °С. Боли постепенно стихают к 3-м суткам и ощущаются лишь при движениях и пальпации. Частота пульса в первые 2–3 суток остается в пределах 80–90 ударов в минуту, ЦВД и АД находятся на уровне дооперационных величин, на ЭКГ на следующий день после операции отмечается лишь некоторое учащение синусового ритма.

После операций под эндотрахеальным наркозом на следующий день больной откашливает небольшое количество слизистой мокроты, дыхание остается везикулярным, могут выслушиваться единичные сухие хрипы, исчезающие после откашливания мокроты.

Окраска кожи и видимых слизистых оболочек не претерпевает каких-либо изменений по сравнению с их окраской до операции. Язык остается влажным, может быть обложен белесоватым налетом. Диурез соответствует 40–50 мл/ч, патологических изменений в моче нет. После операций на органах брюшной полости живот остается симметричным, кишечные шумы в течение 1–3 суток вялые. Умеренный

парез кишечника разрешается на 3-и — 4-е сутки послеоперационного периода после стимуляции, очистительной клизмы.

Первая ревизия послеоперационной раны осуществляется на следующий день после операции. При этом края раны не гиперемированы, не отечны, швы не врезаются в кожу, сохраняется умеренная болезненность раны при пальпации. В дальнейшем повязки на ране следует менять по мере их промокания или загрязнения либо при отклеивании; сухие повязки лучше влажных. Обязательная ежедневная смена повязок представляется излишней. Вместе с тем необходимо помнить о том, что необычно болезненная или чувствительная рана обычно инфицирована. Эти признаки могут появляться раньше, чем классические симптомы воспаления. При этом лихорадка в первые 3 суток после операции, как правило, с раной не связана.

В анализе крови гемоглобин и гематокрит (если не было кровотечения во время операции) остаются на исходных показателях. На 1-е — 3-и сутки могут отмечаться умеренный лейкоцитоз с небольшим сдвигом формулы влево, относительная лимфопения, увеличение СОЭ. В первые трое суток может наблюдаться небольшая гипергликемия, но сахар в моче не определяется. Возможно небольшое уменьшение уровня альбумин-глобулинового коэффициента. Восстановление клинических и биохимических показателей крови замедляется у больных, оперируемых в экстренном порядке по поводу исходных гнойно-воспалительных заболеваний или массивных кровотечений.

Для лиц пожилого и старческого возраста в раннем послеоперационном периоде характерно отсутствие повышения температуры тела; более выражены тахикардия и колебания АД, умеренная одышка (до 20 в 1 мин) и большое количество мокроты в первые послеоперационные дни, вялая перистальтика кишечника. Операционная рана заживает медленнее, чаще наблюдаются осложнения (нагноение раны, эвентрация и др.). Возможна задержка мочи.

Определенную роль в благоприятном исходе лечения пациента играют дренажи. Стоимость их невелика, а установка не представляет каких-либо сложностей, однако значение дренажей при возникновении осложнений трудно переоценить. Так, дренаж, установленный рядом с анастомозом, позволит своевременно обнаружить несостоятельность швов и предупредить развитие перитонита, а также может способствовать образованию наружного свища без операции. Дренажи, установленные у пациентов с высокой вероятностью несостоятельности швов анастомоза, можно держать до 5–7 суток, а иногда и более.

Дренаж, по которому нет отделяемого, необходимо удалить, так как он только служит входными воротами для инфекции. Если дренаж функционирует, его удаляют лишь тогда, когда отделяемое по нему прекращается. Дренаж, находящийся в полости гнойника, нельзя удалять до тех пор, пока эта полость не закроется. Причем в подобных ситуациях показана постоянная аспирация.

В типичных случаях в первые 2–3 суток после операций на органах желудочно-кишечного тракта исключают питание и питье через рот. В связи с этим проводят полное парентеральное питание и назогастральную декомпрессию с помощью постоянного зонда или энтеральное питание с помощью тонкого зонда, проведенного в тонкую кишку перед операцией или во время нее. При необходимости энтеральное зондовое питание сочетают с инфузионной терапией, направленной на коррекцию анемии, гипопротеинемии, электролитных нарушений и т.д.

Энтеральное питание проводят также и при некоторых послеоперационных осложнениях, таких как анастомозит, частичная несостоятельность швов анастомоза и др., ввиду его безопасности, физиологичности и возможности без особого

труда длительно поддерживать состояние пациента на удовлетворительном уровне, что практически невозможно обеспечить при проведении полного парентерального питания.

Как правило, на 2-е — 3-и сутки восстанавливается перистальтика кишечника. В это время удаляют назогастральный или назоеюнальный зонд и разрешают больному пить. Сначала 1 стакан в сутки (кипяченая или минеральная вода без газа, несладкий некрепкий чай с лимоном мелкими глотками по мере возникновения жажды), затем разрешают 3–4 стакана жидкости (на следующие сутки, состав жидкости тот же).

В дальнейшем при отсутствии осложнений разрешают пить без ограничения, но малыми порциями. В это время можно принимать сбалансированные стандартные полимерные смеси высокой питательной плотности с последующим переходом на диету № 1. При определении режима питания в раннем послеоперационном периоде следует учитывать не только особенности операции, но и характер заболевания, по поводу которого она произведена.

Когда больной просыпается от посленаркозного сна, его телу придается функционально выгодное положение с приподнятой головой и слегка согнутыми коленями, что способствует расслаблению мышц брюшной стенки, обеспечивая покой операционной ране и благоприятные условия для дыхания и кровообращения. Если нет противопоказаний, через 2–3 часа больному разрешают согнуть ноги, повернуться на бок.

Ранняя активизация больного после операции способствует скорейшему восстановлению функций всех систем организма, предотвращает возникновение осложнений, что в конечном итоге приводит к скорейшему выздоровлению. Однако двигательный режим больного в послеоперационном периоде определяет врач.

Практически всем больным с первых суток после операций на органах брюшной полости разрешается перемена положения тела в пределах кровати, дыхательные упражнения, массаж. Помимо активизации вентиляционной функции легких, они способствуют лучшему отхождению мокроты — особенно если через каждые 2–3 дыхательных упражнения проводится легкий массаж грудной клетки. Во избежание резких болей в операционной ране дыхание не должно быть глубоким.

Наряду с выполнением дыхательных упражнений рекомендуются движения в дистальных отделах верхних и нижних конечностей. После операции рекомендуется как можно более раннее вставание с постели, но не против желания больного. В большинстве случаев после выполнения полостных хирургических вмешательств на 2-е сутки пациент может садиться с опущенными ногами (под ноги ставят скамейку), а на 3-и — 4-е сутки — вставать с кровати и ходить. После лапароскопических операций пациент может вставать с кровати и ходить уже через несколько часов после вмешательства.

На 7–8-е сутки снимают швы с раны, выполняют контрольные анализы крови и мочи, а при необходимости дополнительные исследования (рентгенологическое, эндоскопическое и др.). Ко времени выписки (9–11-е сутки) пациент питается в пределах диеты, достаточно активен и практически не предъявляет никаких жалоб.

Однако так, как описано выше, послеоперационный период протекает, к сожалению, не у всех пациентов. У определенной части из них развиваются различные послеоперационные осложнения, частота которых, по данным разных авторов, колеблется в большом диапазоне (6–20 %), что связано с особенностями их учета. Причем из общего числа на долю инфекционных осложнений приходится почти 80 %.

Послеоперационными осложнениями следует считать вновь возникшие патологические состояния, не являющиеся продолжением основного заболевания и нехарактерные для нормального течения послеоперационного периода. При этом послеоперационные осложнения необходимо отличать от послеоперационных реакций, являющихся естественным ответом организма пациента на оперативное вмешательство. Послеоперационные осложнения в отличие от послеоперационных реакций резко снижают качество лечения, задерживают выздоровление и подвергают опасности жизнь больного.

Частота возникновения послеоперационных осложнений в значительной мере определяется:

— квалификацией хирурга;

— травматичностью и продолжительностью операции;

— тяжестью, давностью и осложнениями основного заболевания;

— исходным состоянием пациента (возраст, сопутствующая патология и др.);

— длительностью нахождения в хирургическом стационаре;

— качеством предоперационной подготовки и ведения пациента в послеоперационном периоде;

— длительным применением до операции гормонов, цитостатиков, антибиотиков и др.;

— условиями, в которых выполняется операция (наличие современного операционного блока, отвечающего всем санитарным нормам, обеспечение необходимым лечебно-диагностическим оборудованием, инструментарием, качественным шовным материалом, медикаментами и т.д.).

Наиболее часто осложнения в послеоперационном периоде развиваются по причинам, не зависящим от врача. К ним относятся тяжесть, давность и осложнения основного заболевания, а также исходное состояние здоровья пациента, которое обусловлено возрастом, сопутствующими заболеваниями и т.д.

Вместе с тем определенная часть послеоперационных осложнений все же обусловлена **ошибками хирурга**, которые подразделяются:

— на ***диагностические*** (ошибки в диагнозе пролонгируют сроки начала оперативного лечения);

— ***организационные*** (неправильная оценка уровня профессиональной подготовки врача);

— ***технические*** (низкая квалификация врача — неадекватный доступ, ненадежный гемостаз, травматичность проведения вмешательства, случайные и незамеченные повреждения других органов, несоблюдение правил асептики, дефекты в наложении швов и др.);

— ***тактические*** (превышение объема хирургического вмешательства, не прогнозированы всевозможные, нередко очевидные осложнения операции и др.).

Немалую роль в развитии осложнений после операции играют условия, в которых выполняется хирургическое вмешательство, — наличие современного операционного блока, отвечающего всем санитарным нормам, обеспечение необходимым лечебно-диагностическим оборудованием, инструментарием, качественным шовным материалом, медикаментами и т.д.

Следует отметить, что практически все послеоперационные осложнения склонны к прогрессированию и рецидивированию. При этом возникновение одних осложнений может способствовать развитию других, порой гораздо более тяжелых. Многие осложнения требуют выполнения повторных хирургических вмешательств (эвентрация, внутрибрюшное кровотечение, абсцессы брюшной полости и др.).

Причем все повторные операции выполняются в условиях повышенного операционного риска.

Диагностика послеоперационных осложнений основана на выявлении патологических изменений в показателях гомеостаза по сравнению с таковыми при нормальном течении послеоперационного периода. Для каждого осложнения характерны специфические симптомы, однако при всем многообразии послеоперационных осложнений можно выделить следующие признаки, которые должны насторожить врача при оценке течения послеоперационного периода. К ним относятся: *ухудшение самочувствия, беспокойство, бледность кожных покровов, тревога в глазах, депрессия и др.*

Гектический характер лихорадки с 3–4-х или с 6–7-х суток, а также высокая температура (до 39 °С и выше) с первого дня после операции могут свидетельствовать о неблагополучном течении послеоперационного периода и, скорее всего, о развитии тяжелого гнойного осложнения.

Сильные боли в зоне операции с первых суток после вмешательства также должны насторожить врача, поскольку причины подобного состояния весьма разнообразны: от поверхностного нагноения до внутрибрюшной катастрофы.

Тошнота, рвота, вздутие живота, снижение артериального давления, неотхождение газов и задержка стула являются характерными признаками внутрибрюшных осложнений (острая спаечная кишечная непроходимость, прогрессирующий перитонит и т.д.).

Признаками неблагополучия или серьезного осложнения послеоперационного периода являются *выраженная тахикардия* с первых часов после операции или внезапное ее появление на 3-и — 8-е сутки, внезапное снижение АД и одновременно повышение или снижение ЦВД, а также боли в области операции, которые не только не утихают к 3-м суткам, а, наоборот, нарастают.

На ЭКГ при многих осложнениях фиксируются характерные изменения: признаки перегрузки левого или правого желудочка, различные аритмии. Наиболее частыми причинами нарушения гемодинамики являются: заболевания сердца, кровотечение, шок и др.

Появление одышки — всегда тревожный симптом, особенно на 3-и — 6-е сутки после операции. Ее причинами могут быть пневмония, септический шок, пневмоторакс, эмпиема плевры, перитонит, отек легких и др. Врача должна насторожить внезапная немотивированная одышка, характерная для тромбоэмболии легочной артерии.

Цианоз, бледность, мраморная окраска кожи, багровые, голубые пятна всегда свидетельствуют о развитии послеоперационных осложнений. Появление *желтушности кожи и склер* часто свидетельствует о тяжелых гнойных осложнениях и развивающейся печеночной недостаточности. *Олигоанурия и анурия* характерны для тяжелого осложнения послеоперационного периода — почечной недостаточности.

Снижение гемоглобина и гематокрита может быть следствием невосполненной операционной кровопотери или послеоперационного кровотечения. Медленное снижение гемоглобина и количества эритроцитов свидетельствует об угнетении эритропоэза токсического генеза. Гиперлейкоцитоз, лимфопения или повторное возникновение лейкоцитоза после нормализации формулы крови характерно для осложнений послеоперационного периода воспалительного характера.

Ряд биохимических показателей крови также может свидетельствовать об операционных осложнениях. В частности, повышение уровня липазы/амилазы крови наблюдается при послеоперационном панкреатите; трансаминаз — при обострении

гепатита, инфаркте миокарда; билирубина в крови — при гепатите, обтурационной желтухе, пилефлебите; мочевины и креатинина в крови — при развитии острой почечной недостаточности.

Профилактика послеоперационных осложнений:

— достаточный уровень профессиональной подготовки хирурга (своевременная диагностика заболевания, правильный выбор объема и способа хирургического вмешательства и т.д.);

— бережное обращение с тканями во время операции;

— сокращение сроков дооперационного и послеоперационного пребывания в стационаре;

— антибактериальная профилактика;

— использование современного и качественного шовного материала;

— соблюдение техники выполнения хирургического вмешательства;

— соблюдение правил асептики и антисептики;

— адекватное лечение пациента до (предоперационная подготовка), во время и после операции.

К глубокому сожалению, полностью избежать послеоперационных осложнений не удается, но вполне можно значительно уменьшить их количество и отрицательные последствия для пациента. Однако для этого необходимо не только иметь представление о клинических проявлениях и причинах послеоперационных осложнений, чтобы своевременно их выявить и начать проводить адекватное лечение, но, самое главное, знать меры профилактики. ***Задача профилактики*** — максимально снизить риск развития послеоперационных осложнений, особенно тяжелых.

Все осложнения после операции делят на осложнения со стороны **раны и кожных покровов**, **брюшной полости и органов пищеварения,** а также на **обусловленные тяжелыми нарушениями функционального состояния жизненно важных органов и систем организма.**

Наиболее опасными, безусловно, являются осложнения, вызванные тяжелыми нарушениями функционального состояния жизненно важных органов и систем организма, — острая сердечно-сосудистая недостаточность, сепсис, острое нарушение мозгового кровообращения, тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) и др. Именно они являются наиболее частыми причинами летального исхода у пациентов хирургического профиля.

Однако не менее опасными нередко являются осложнения со стороны брюшной полости и органов пищеварения — внутрибрюшные абсцессы, послеоперационный перитонит, панкреатит, пилефлебит, внутрибрюшное кровотечение и др., которые при несвоевременной диагностике могут привести к фатальному исходу.

Осложнения со стороны раны и кожных покровов в большинстве случаев не относятся к категории тяжелых. Вместе с тем они увеличивают сроки пребывания в стационаре, стоимость лечения и оказывают негативное психологическое воздействие как на пациента, так и на врача.

К осложнениям со стороны раны и кожных покровов относят:

— кровотечение,
— гематому,
— серому,
— воспалительный инфильтрат,
— нагноение раны,
— эвентрацию,
— лигатурные свищи,

— послеоперационную вентральную грыжу,
— пролежни.

Любая рана заживает по биологическим законам. В первые часы раневой канал заполняется рыхлым кровяным свертком. В воспалительном экссудате содержится большое количество белка. На вторые сутки фибрин начинает подвергаться организации — рана склеивается. В этот же период развивается феномен раневой контракции, заключающийся в равномерном концентрическом сокращении краев раны.

На 3-и — 4-е сутки края раны соединены нежным слоем соединительной ткани из фиброцитов и нежных коллагеновых волокон. С 7–9-х суток можно говорить о начале образования рубца, продолжающегося 2–3 месяца. Клинически для неосложненного заживления раны характерно быстрое исчезновение болей и гиперемии, отсутствие температурной реакции.

Альтеративно-экссудативные процессы усугубляются грубыми манипуляциями в ране, высыханием (сухая обкладка), обугливанием тканей при электрокоагуляции, инфицированием содержимым кишечника, гнойника и др.

Общебиологически микрофлора нужна, так как способствует быстрому очищению раны. Критическим уровнем бактериальной загрязненности является 10^5 микробных тел на 1 г ткани раны. Бурное размножение микроорганизмов происходит через 6–8 часов после операции.

В ране, герметически закрытой швами в течение 3–4 суток, экссудативный процесс распространяется вглубь по градиенту внутритканевого давления. В условиях инфекции рана заживает через грануляционную ткань, преобразующуюся в рубцовую. Рост грануляций замедляется при анемии и гипопротеинемии, сахарном диабете, шоке, туберкулезе, авитаминозе, злокачественных опухолях. Склонны к раневым осложнениям пациенты с выраженной клетчаткой при ее повышенной травме.

Кровотечение может возникать в результате недостаточно проведенного гемостаза во время операции, соскальзывания лигатуры с сосуда, нарушения свертываемости крови. Кровотечение также может наблюдаться из канала, через который установлен дренаж в брюшную полость, вследствие повреждения достаточно крупного сосуда, кровоснабжающего мышцы брюшной стенки. При этом истечение крови может быть как наружу, так и в брюшную полость.

Остановка кровотечения осуществляется известными методами окончательного гемостаза (холод на рану, тампонада, лигирование), повторным оперативным вмешательством, проводимым с этой целью. В целях своевременного выявления кровотечения из дренажного канала следует во время операции осмотреть со стороны брюшной полости место выхождения дренажа.

Гематома, как правило, возникает вследствие неадекватного гемостаза по ходу операции. Она может располагаться под кожей, под апоневрозом или межмышечно. Возможны также глубокие гематомы в забрюшинной клетчатке, в тазовой и других областях. При этом больного беспокоят боли в области раны, при осмотре которой отмечается припухлость, а через 2–3 дня — кровоизлияние в коже вокруг раны. Небольшие гематомы могут клинически не проявляться. При появлении гематомы рану раскрывают, эвакуируют ее содержимое, при необходимости осуществляют гемостаз и обработку полости раны растворами антисептиков. Рану можно зашить с применением тех или иных мер, направленных на предупреждение возможного в последующем нагноения. Подкожные кровоизлияния, как правило, рассасываются под действием тепла (компресс и др.).

Серома (скопление серозной жидкости) возникает в связи с пересечением лимфатических капилляров, лимфа которых собирается в полости между подкожной

жировой клетчаткой и апоневрозом, что особенно выражено у тучных людей при наличии больших полостей между этими тканями. Клинически серома проявляется отхождением из раны серозной жидкости соломенного цвета.

Лечение серомы, как правило, ограничивается одно- или двукратной эвакуацией этого раневого отделяемого в первые 2–3 суток после операции. Затем образование серомы прекращается.

Воспалительный инфильтрат (пропитывание тканей экссудатом на расстоянии 5–10 см от краев раны) наблюдается у 8–14 % оперированных больных, как правило, на 3-и — 6-е сутки после вмешательства. Причинами являются инфицирование раны, травматизация подкожно-жировой клетчатки с образованием зон некроза и гематом, неадекватное дренирование раны у тучных больных, применение для шва на подкожно-жировую клетчатку материала, обладающего высокой тканевой реактивностью.

Клиника: боль, отек и гиперемия краев раны, где пальпируется болезненное уплотнение без четких контуров, ухудшение общего состояния, повышение температуры тела, иногда до 38 °С, появление других симптомов воспаления и интоксикации. В крови — умеренный лейкоцитоз. Местно отмечается отечность краев раны, гиперемия, локальная гипертермия.

Лечение — зондирование раны, эвакуация экссудата, снятие части швов для уменьшения тканевого давления, спиртовые компрессы, тепло, покой, физиотерапия.

Нагноение раны развивается у 2–4 % пациентов, в большинстве наблюдений на 4–7-е сутки после операции. Частота нагноения раны в значительной степени зависит от выраженности воспалительного процесса в брюшной полости, вирулентности инфекции, возраста больных, реактивности организма, соблюдения правил асептики и антисептики. Нередко нагноение раны является конечным результатом просмотренной гематомы, а затем инфильтрата.

Клинически проявляется гектической лихорадкой, проливным потом, ознобом, головной болью. Ткани в области раны отечные, гиперемированные, пальпация их болезненная. При глубокой (под апоневрозом) локализации процесса местные симптомы могут быть не выражены, что затрудняет диагностику. Кроме того, при подапоневротическом расположении гнойника вследствие раздражения брюшины может наблюдаться динамическая кишечная непроходимость.

В подобных ситуациях необходима дифференциальная диагностика с послеоперационным перитонитом. Особенно тяжело протекает данное осложнение при попадании в рану патогенной микрофлоры из брюшной полости (представителей семейства *Enterobacteriaceae*), а также анаэробов. Для анаэробной инфекции характерно раннее (2-е — 3-и сутки) начало и бурное течение с максимальной выраженностью общих и местных симптомов.

Лечение предусматривает снятие швов, в полости гнойника раскрывают карманы и затеки. Нежизнеспособные ткани иссекают, рану промывают и дренируют. При подозрении на анаэробный процесс (ткани имеют безжизненный вид с гнойно-некротическим налетом грязно-серого цвета, мышечная ткань тусклая, выделение газа) обязательным условием является широкое иссечение всех пораженных тканей. При широком распространении выполняются дополнительные разрезы.

По цвету и запаху гноя можно ориентировочно судить о возбудителе раневой инфекции. Гной желтый или белый без запаха характерен для стафилококка и кишечной палочки; зеленый — для зеленящего стрептококка; грязно-серый со зловонным

запахом — для гнилостной микрофлоры; сине-зеленый — для синегнойной палочки; малиновый с гнилостным запахом — для анаэробной инфекции.

Вместе с тем в процессе лечения микрофлора меняется на госпитальную. При гнилостной раневой инфекции имеется обильный геморрагический экссудат и зловонный газ, ткани безжизненные, грязно-серого цвета, с участками некроза.

По мере развития грануляций и купирования экссудативной фазы воспаления возможно наложение вторичных швов (стягивание краев раны пластырем) или лечение раны с использованием водорастворимых мазей.

Профилактика:

— бережное отношение к тканям;

— соблюдение правил асептики и антисептики;

— промывание раны перед ее зашиванием;

— соблюдение техники наложения швов на брюшную стенку;

— антибактериальная профилактика;

— строгое соответствие хирургических отделений и операционных блоков санитарным правилам и нормам.

Эвентрация — это выход внутренностей за пределы брюшной полости вследствие ее разгерметизации, обусловленной дефектом брюшины и мышечно-апоневротического слоя, а также кожи брюшной стенки. Эвентрация относится к тяжелым послеоперационным осложнениям и наблюдается у 1–3 % пациентов, которым была выполнена лапаротомия.

Различают четыре степени эвентрации:

— I — подкожная, когда расходятся все слои брюшной стенки, кроме кожи;

— II — частичная, когда в определенной части раны расходятся все слои брюшной стенки и у дна раны определяются петли кишечника или сальник;

— III — полная, при которой рана заполнена петлями кишечника или сальником;

— IV — истинная, характеризующаяся выходом внутренних органов через раневое отверстие наружу.

Факторами, способствующими развитию эвентрации, являются: недостаток XIII фактора свертываемости крови; гиповитаминозы (особенно витамина С); обменные нарушения; гиповолемия и гипопротеинемия; анемия; ожирение; медленное заживление ран; кашель и рвота в послеоперационном периоде; двигательное возбуждение и другие причины, вызывающие повышение внутрибрюшного давления; применение цитостатиков, кортикостероидов, антибиотиков.

Хирургические причины эвентрации: неправильная техника зашивания брюшной стенки; проведение дренажей через рану; преждевременное удаление швов; нагноение раны. Чаще это осложнение наблюдается у ослабленных больных пожилого возраста, в сочетании с другими послеоперационными осложнениями, при перитонитах.

Всегда послеоперационная эвентрация вначале бывает подкожной, которая может быть незамеченной до прорезания кожных швов. Как один из вариантов течения патологического процесса — при хорошем заживлении кожи герметичность брюшной стенки не нарушается (истинно подкожная эвентрация), однако при этом образуются грыжи. Все последующие степени эвентрации сопровождаются инфицированием брюшной полости, динамической или механической непроходимостью.

В большинстве случаев эвентрация возникает на 6–10-е сутки послеоперационного периода, когда начинают прорезаться швы, а регенеративные процессы про-

текают замедленно. Поэтому считается, что неправильное наложение швов также может обусловить это осложнение.

Клиническая картина характеризуется повышением температуры тела, болью в области раны. Одним из ранних симптомов считается обильное промокание повязки на ране вследствие выхода скапливающейся в брюшной полости жидкости или гноя (при перитонитах). При этом общее состояние пациента ухудшается, нарастает интоксикация, развиваются перитонит и кишечная непроходимость со всей характерной для них симптоматикой.

Диагностика не представляет затруднений, за исключением подкожной эвентрации, которая может обнаруживаться по мере образования послеоперационных грыж.

Выбор метода лечения происходит в каждом случае индивидуально, в зависимости от степени эвентрации, своевременности ее диагностики, общего состояния больного.

При подкожной эвентрации и герметичных кожных швах, если не нарастают явления непроходимости кишечника и не усиливаются боли в животе — лечение консервативное. С целью ослабления натяжения краев раны рекомендуется стягивать их длинными полосками пластыря и подкреплять тугим бинтованием живота или ношением бандажа.

Проведение этих мероприятий обычно позволяет удержать края кожной раны от расхождения и предохранить брюшную полость от проникновения инфекции. Реконструктивную операцию на передней брюшной стенке в подобных ситуациях следует производить после окончательного выздоровления больного, как правило, через 2–3 месяца после предыдущей операции.

При частичной эвентрации лечение также консервативное, поскольку при этой форме воспалительный процесс обычно ограничен областью раны (брюшная полость полностью отграничена от раны брюшной стенки припаявшейся кишкой или сальником). Основная цель лечения — это профилактика усугубления эвентрации, быстрая ликвидация гнойно-некротического процесса в ране, подготовка раны к наложению вторичного шва.

Рану необходимо полностью раскрыть, широко иссечь все некротизированные ткани, убрать лигатуры, наложенные во время предыдущей операции, по возможности раскрыть гнойные затеки. После очищения раны и выполнения ее грануляциями обычно через 7–8 суток под прикрытием активной аспирации накладывают вторичный шов, швы снимают через 10–12 суток.

При асептической полной эвентрации лечение хирургическое. Послойное зашивание брюшной стенки возможно только в тех случаях, когда сшиваемые ткани незначительно инфильтрированы и могут быть сведены швами без натяжения. В остальных случаях брюшную полость осушивают и погружают в нее выпавшие петли кишки. Края раны очень экономно иссекают, убирая все старые лигатуры и некротические ткани, накладывают швы через все слои, отступив от края раны на 3–4 см. Для этого используют П-образные, или матрасные, швы. Обычно при асептической эвентрации брюшную полость не дренируют. Швы снимают на 13–14-е сутки.

Лечение эвентрации кишечника III–IV степени в гнойную рану представляет значительные трудности. В редких случаях, когда эвентрация совершенно ограниченна и не сопровождается такими расстройствами, как парез кишечника и перитонит, у пациентов старческого возраста и пациентов, находящихся в терминальном состоянии, можно допустить лечение под мазевым тампоном.

Остальным пациентам показано оперативное лечение. Предпочтение следует отдавать методике В.С. Савельева и Б.Д. Савчука (1984). Рану тщательно очищают от

гноя и промывают растворами антисептиков. Толстой синтетической нерассасывающейся нитью с помощью большой режущей иглы возможно глубже и параллельно направлению раны, отступив от ее края на 3–5 см, прошивают переднюю брюшную стенку. Оба конца нити продевают в небольшой отрезок резиновой трубки, который помещают над раной в поперечном направлении. Вслед за этим аналогичным образом, т.е. параллельно направлению раны, прошивают брюшную стенку с противоположной стороны раневого дефекта и завязывают шов. Наложенные швы снимают в промежутке между 18-ми и 22-ми сутками после зашивания эвентрации.

Профилактика:

— правильная предоперационная подготовка;

— бережное обращение с тканями во время операции;

— предохранение раны от загрязнения на всех этапах операции;

— антибактериальная профилактика;

— повышение иммунологической реактивности организма;

— качественное ведение послеоперационного периода и создание оптимальных условий для заживления раны;

— коррекция обменных нарушений;

— использование современных шовных материалов;

— обеспечение достаточной прочности швов.

Лигатурный свищ — это осложнение не столь опасное, но весьма тягостное как для пациента, так и для хирурга. Обычно процесс начинается после выписки больного из стационара. Причиной возникновения лигатурных свищей является инфицирование нерассасывающегося шовного материала (чаще шелка, капрона, лавсана).

Лигатура, вследствие воспалительной гнойной реакции в тканях, не подвергается инкапсуляции, т.е. отсутствует процесс отграничения инородного тела путем образования фиброзной оболочки вокруг него. Вокруг инфицированной лигатуры возникает инфекционный процесс с формированием воспалительной гранулемы: внутри — лигатура и гнойный экссудат, вокруг — продуктивное воспаление. После вскрытия гнойника остается длительно функционирующий свищ. Такие свищи могут образовываться в нескольких участках раны, где остались лигатуры.

К клиническим проявлениям лигатурных свищей относятся: наличие свищевого хода и грибовидных грануляций в ограниченном участке послеоперационного рубца, отделение гноя, формирование воспалительного инфильтрата вокруг лигатуры. Лигатурный свищ является нередко встречающимся осложнением после операций различных типов.

Вначале в области шва появляются участки уплотнения («бугорки»), болезненные на ощупь, покраснение и отек кожи вокруг. Через время происходит самопроизвольное вскрытие гнойника, после чего остается длительно функционирующий свищ, из которого выделяется жидкое содержимое различного количества и характера. Это отделяемое при длительном существовании свища может привести к возникновению дерматита. Длительно незаживающие лигатурные свищи могут осложнять течение основного заболевания и способствовать развитию достаточно выраженной интоксикации организма.

Диагностика лигатурных свищей не представляет трудностей.

Лечение — достаточно часто вскрытие гнойника сопровождается выделением гноя вместе с инфицированными лигатурами, что обеспечивает быстрое заживление раны. Вместе с тем у некоторых больных процесс переходит в хронический: периодически наблюдается абсцедирование в том или ином участке послеопераци-

онного рубца или после вскрытия очередного абсцесса образуется длительно незаживающий свищ.

Если не удается обнаружить лигатуру зажимом, больным выполняют фистулографию. После этого в зависимости от данных фистулограммы производится операция: иссекают весь или частично рубец вместе со свищом и гранулемой, дефект в апоневрозе зашивается съемным швом или рассасывающимся шовным материалом (викрил — 1, 2).

Профилактика:

— тщательный контроль за стерильностью шовного материала;

— строгое соблюдение асептики во время операции;

— лигирование пересеченных сосудов должно проводиться с минимальным захватом окружающих тканей тонкими нитями из синтетического рассасывающегося материала (например, викрила — 3/0);

— промывание раны перед ее зашиванием;

— использование современных синтетических нитей для зашивания брюшной стенки, в большинстве случаев не вызывающих выраженных воспалительных реакций в тканях;

— антибактериальная профилактика.

Послеоперационная вентральная грыжа может наблюдаться у 10–15 % пациентов, которым была выполнена лапаротомия. Обычно формирование послеоперационной грыжи наступает спустя 1–2 года после проведения оперативного вмешательства, но может встречаться и через 15 лет после операции.

Предрасполагающими к образованию грыжи факторами могут являться: воспаление и нагноение операционной раны, технические ошибки, допущенные хирургом в ходе первичной операции, атрофия мышц брюшной стенки, снижение иммунитета, регенераторных способностей организма, чрезмерная физическая нагрузка на неокрепший рубец во время послеоперационной реабилитации. Кроме этого, такие явления как рвота, запоры, сильный кашель, отрицательно сказываются на неокрепшем рубце. Провоцирующим фактором возникновения вентральных грыж является ожирение.

Размер грыжи может варьировать от малых, в несколько сантиметров, занимающих одну или несколько областей брюшной стенки, до гигантских, занимающих практически всю переднюю брюшную стенку, и напрямую зависит от времени, прошедшего после операции.

Диагностика послеоперационных грыж, как правило, не вызывает сложностей. При этом определяется выпячивание в области послеоперационного рубца, увеличивающееся при натуживании и в положении стоя, уменьшающееся в положении лежа. Иногда при наличии большого подкожного кармана выпячивание может находиться несколько в стороне от кожного рубца. Часто пациенты отмечают урчание в области грыжи, боли при кашле, физической нагрузке, подъеме тяжести.

Основными осложнениями послеоперационной грыжи являются: нарушение стула, кишечная непроходимость, ущемление грыжи. Однако даже при отсутствии вышеперечисленных опасных для жизни осложнений послеоперационные грыжи приводят к снижению трудовой и физической активности, нарушению качества жизни.

Лечение послеоперационной вентральной грыжи хирургическое.

Профилактика:

— соблюдение хирургом техники выполнения операции;

— соблюдение правил асептики и антисептики во время операции;

— антибактериальная профилактика;

— использование современного шовного материала.

Пролежни чаще развиваются у истощенных и ослабленных больных, при длительном вынужденном положении больного на спине, нарушениях трофики вследствие повреждений спинного мозга.

Для профилактики необходимы тщательный туалет кожи, активное положение в постели или переворачивание пациента, своевременная смена нательного и постельного белья. Простыни должны быть без складок и крошек.

Эффективны ватно-марлевые кольца, подкладной круг, противопролежневый матрас. При возникновении пролежней применяют антисептики, ранозаживляющие средства, иссечение некротических тканей.

К осложнениям со стороны брюшной полости и органов пищеварения относят:

— внутрибрюшные абсцессы (тазовые, поддиафрагмальные, межкишечные, забрюшинные);

— послеоперационный перитонит (ограниченный, разлитой);

— послеоперационный парез кишечника;

— острую раннюю непроходимость кишечника;

— послеоперационный панкреатит;

— пелифлебит;

— внутрибрюшное кровотечение;

— свищи желудочно-кишечного тракта;

— задержку мочеиспускания;

— стоматит;

— острый паротит.

Абсолютное большинство из этих осложнений относится к категории тяжелых и опасных для жизни. Их диагностика в послеоперационном периоде часто бывает сложной, а лечение сопряжено с решением непростых тактических и технических задач.

Абсцессы брюшной полости (при перитоните), как правило, возникают в типичных местах, где имеются благоприятные условия для задержки экссудата и отграничения его рыхлыми спайками. Наиболее частые их локализации: поддиафрагмальное и подпеченочное пространства, между петлями кишечника, в боковых каналах, в подвздошной ямке, в полости малого таза.

Абсцесс также может сформироваться вблизи воспаленного органа — червеобразного отростка, желчного пузыря и т.д. Раннее отграничение воспаления предупреждает развитие распространенного перитонита. Клинические проявления абсцессов весьма разнообразны: от легкого, почти бессимптомного течения до тяжелого, характерного для синдрома системного воспалительного ответа сепсиса и полиорганной недостаточности. Одним из тяжелых осложнений является прорыв гноя в свободную брюшную полость с последующим развитием перитонита.

Поддиафрагмальный абсцесс — абсцесс, расположенный в пространстве, ограниченном сверху сзади и с боков диафрагмой, снизу — печенью и селезенкой, селезеночным изгибом ободочной кишки, спереди — передней брюшной стенкой. Чаще всего поддиафрагмальные абсцессы располагаются внутрибрюшинно (у 89–93 % пациентов), реже — в забрюшинном пространстве (у 7–11 %).

Типичные места локализаций поддиафрагмальных абсцессов:

— между правым куполом диафрагмы и выпуклостью правой доли печени;

— пространство под левым куполом диафрагмы и верхней поверхностью левой доли печени и дном желудка;

— пространство между левым куполом диафрагмы, селезенкой и селезеночным изгибом ободочной кишки.

Диагностика поддиафрагмального абсцесса представляет значительные сложности. Нередки жалобы пациентов на тянущие боли в правой половине грудной клетки, отдающие в шею. Боль может ослабевать или усиливаться при движении, кашле, дыхании, напряжении. Характерна иррадиация — в надплечье, лопатку, ключицу с одноименной абсцессу стороны, вследствие раздражения окончаний *n.phrenicus*, волокна которого распространяются в сухожильном центре.

Температура тела у больных, как правило, повышена. При этом гектическая лихорадка иногда является единственным симптомом развивающегося поддиафрагмального абсцесса. Она сопровождается ознобами, потливостью, бледностью лица, сухостью языка, чувством тяжести в нижних отделах грудной клетки. Пульс у этих больных обычно учащен.

Образование поддиафрагмального абсцесса следует заподозрить в тех случаях, когда ожидаемое послеоперационное улучшение состояния больного затягивается, при этом сохраняется вздутие живота, парез кишечника, болезненность в области подреберья и подложечной области при пальпации. Нередко в месте проекции поддиафрагмального абсцесса кожа тестообразной консистенции, мягкая, перкуссия болезненна, межреберные промежутки сглажены, дыхание на соответствующей стороне грудной клетки немного отстает.

Часто поддиафрагмальный абсцесс сопровождается упорной рвотой. Данные лабораторных исследований не всегда информативны, т.к. являются показателем не только поддиафрагмального абсцесса, но и основного заболевания. Клиническая картина осложняется накоплением выпота в плевральной полости.

Рентгенологические признаки в основном косвенные — высокое положение диафрагмы и ограничение ее движения, реактивный экссудат в плевральном синусе, иногда водно-воздушная тень при достаточном содержании газов в абсцессе.

Основными методами инструментальной диагностики являются УЗИ и КТ.

Для лечения поддиафрагмального абсцесса применяют его пункцию и дренирование под УЗ-контролем.

При невозможности применить миниинвазивные методы лечения выполняют оперативное вмешательство. Для вскрытия поддиафрагмального абсцесса можно использовать три доступа:

— абдоминальный чрезбрюшинный или абдоминальный внебрюшинный;

— чресплевральный;

— задний ретроперитонеальный.

Наиболее предпочтительным является чресплевральный доступ. Однако выбор оперативного доступа диктуется локализацией абсцесса.

Подпеченочный абсцесс может образоваться в процессе лечения распространенного перитонита вследствие осумкования экссудата. Нередко он является осложнением различных операций на органах брюшной полости или осложнением острых хирургических заболеваний органов брюшной полости.

Больных беспокоят боли в правом подреберье, усиливающиеся при движении. Температура тела повышена до фебрильных цифр, имеет интермиттирующий характер, что иногда является единственным проявлением болезни. Пульс учащен. Симптомы раздражения брюшины определяются нечасто. В общем анализе крови выявляют лейкоцитоз, нейтрофилез, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, увеличение СОЭ, т.е. признаки, характерные для гнойной интоксикации. При бессимптомном течении осмотр больного не дает существенной информации.

Наиболее информативными методами инструментальной диагностики являются УЗИ и КТ.

Подпеченочный абсцесс является показанием к оперативному лечению, для чего в настоящее время чаще используют миниинвазивные технологии — пункцию и дренирование полости абсцесса под контролем ультразвука. Это позволяет многократно санировать гнойную полость и при необходимости вводить антибактериальные препараты. Данное вмешательство менее травматично и легче переносится больными, чем открытое.

При невозможности выполнения миниинвазивного лечения, полость абсцесса вскрывают и дренируют открытым способом. Для этого применяют как чрезбрюшинный, так и внебрюшинный доступ по Мельникову. Последний метод предпочтительнее, так как позволяет избежать массивного бактериального обсеменения брюшной полости.

Межкишечный абсцесс — абсцесс, расположенный между петлями кишечника. В отграничении абсцесса принимает участие брыжейка кишечника, тонкий и толстый кишечник, большой сальник, париетальная брюшина. Межкишечные абсцессы могут быть следствием распространенного перитонита при острых хирургических и гинекологических заболеваниях органов брюшной полости.

Клиническая картина межкишечного абсцесса, особенно в период его формирования, отличается скудостью симптомов. Больные жалуются на тупые боли в животе умеренной интенсивности, без четкой локализации, периодическое вздутие живота. Температура тела повышается до 38 °С, как правило по вечерам.

Живот при пальпации мягкий, симптомы раздражения брюшины отсутствуют или слабо выражены. Лишь при близкой локализации абсцесса к передней брюшной стенке и при его больших размерах может определяться защитное напряжение мышц брюшной стенки. В анализах крови отмечается умеренный лейкоцитоз, повышение СОЭ.

Наиболее информативными методами инструментальной диагностики являются УЗИ и КТ. Вместе с тем при рентгеновском исследовании на снимках может быть выявлен очаг затемнения, иногда с уровнем жидкости и газа.

В настоящее время для лечения межкишечного абсцесса преимущественно применяют миниинвазивные вмешательства — пункцию и дренирование полости гнойника под контролем ультразвука или лапароскопии. Если эти способы лечения использовать не представляется возможным, абсцесс вскрывают хирургическим путем, используя лапаротомный доступ.

Тазовый абсцесс, или абсцесс полости малого таза (дугласова пространства), — наиболее часто возникает после операций на нижнем этаже брюшной полости. Также может быть осложнением местного перитонита при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости или следствием распространенного перитонита.

Клинически тазовый абсцесс проявляется жалобами пациентов на тупые боли, тяжесть в нижних отделах живота и промежности, тенезмы, жидкий стул со слизью, частые позывы к мочеиспусканию. Температура тела может быть повышенной до 38–39 °С с суточным колебанием в 2–3 °С. Отмечается тахикардия, тахипноэ, лейкоцитоз.

Перечисленные жалобы обычно возникают на 5–7-й день после операции на фоне вполне удовлетворительного состояния. Вместе с тем у ряда пациентов могут наблюдаться симптомы интоксикации: бледность кожных покровов, тахикардия.

При объективном исследовании живот мягкий, защитное напряжение мышц передней брюшной стенки и перитонеальные симптомы отсутствуют или слабо выражены. В ряде случаев определяется умеренный парез кишечника, болезненность

и инфильтрат над лобком без выраженных симптомов раздражения брюшины. Мышечная защита появляется лишь при распространении воспаления по брюшине в проксимальном направлении за пределы малого таза.

В целях диагностики применяют пальцевое ректальное исследование, а у женщин, помимо этого, производят и вагинальное исследование. При пальцевом исследовании прямой кишки определяют нависание ее передней стенки, а также плотное образование (инфильтрат, нижний полюс абсцесса), болезненное при надавливании. У женщин абсцесс пальпируется при исследовании через влагалище. При этом отмечается резкая болезненность при надавливании на шейку матки и смещении ее в стороны.

Наиболее информативным методом диагностики является ультразвуковое исследование. При обнаружении плотного инфильтрата пациенту назначают антибиотики широкого спектра, противовоспалительные средства. Нарастание симптомов системной воспалительной реакции, сохраняющийся парез кишечника, гектический характер температуры, а также появление (при ректальном или вагинальном исследовании) в области инфильтрата флюктуации является признаками абсцедирования и служат показанием к вскрытию гнойника.

Хирургическое вмешательство выполняют под наркозом в положении пациента на операционном столе как для операции по поводу геморроя. После расширения ануса с помощью зеркал через переднюю стенку прямой кишки в месте наибольшего размягчения производят пункцию абсцесса иглой. При получении гноя, не вынимая иглы, узким скальпелем осторожно производят вертикальный разрез длиной и глубиной до 1 см строго по средней линии передней стенки прямой кишки. Через разрез проводят двухпросветную дренажную трубку и тщательно промывают полость гнойника раствором антисептика. Дренаж оставляют в полости абсцесса на 4–5 дней, а во избежание самопроизвольного выпадения трубку фиксируют к коже промежности. В послеоперационном периоде больному назначают антибиотики и регулярно производят промывание полости абсцесса растворами антисептиков.

Профилактика:

— бережное отношение к тканям во время операции;

— антибактериальная профилактика;

— адекватная санация и дренирование брюшной полости.

Послеоперационный перитонит — нередкое и тяжелое осложнение, которое может возникать после любых вмешательств на органах брюшной полости, но чаще развивается после операций на желудочно-кишечном тракте. Тяжесть его течения во многом зависит от общего количества проникнувших в брюшную полость микроорганизмов, их вирулентности и состояния реактивности пациента.

Послеоперационный перитонит является основной причиной релапаротомий. На его долю приходится 40–70 % всех повторных вмешательств. При этом летальность достигает 50–90 %.

Основными причинами послеоперационного перитонита являются:

— технические или тактические ошибки хирурга;

— деструктивные изменения со стороны органов брюшной полости;

— грубые обменные нарушения в организме, имеющиеся на момент операции;

— прогрессирование перитонита.

Технические или тактические ошибки хирурга составляют 50–80 % от всех причин послеоперационного перитонита. Следствием их могут быть:

— несостоятельность швов ушитых или анастомозированных полых органов (технические погрешности при наложении швов);

— некроз стенки желудка или кишечника (тактическая ошибка — недооценка жизнеспособности и степени патоморфологических изменений в оперируемом органе);

— инфицирование брюшной полости во время операции или неполноценная ее санация у пациентов, оперированных по поводу перитонита (тактические ошибки — несоблюдение правил асептики и антисептики, несоблюдение этапов выполнения операции и др.);

— прогрессирование перитонита вследствие применения ошибочной хирургической тактики (например, неиспользование программированных санаций брюшной полости при разлитом гнойном перитоните) и/или неадекватной интенсивной корригирующей терапии (тактические ошибки).

Деструктивные изменения со стороны органов брюшной полости, т.е. патологические процессы, возникающие уже в послеоперационном периоде вследствие различных причин (интоксикации, гипоксии и др.). К ним относятся послеоперационный панкреатит, перфорация острых язв, острая механическая непроходимость кишечника и др.

Грубые обменные нарушения в организме, имеющиеся на момент первой операции, ведут к недостаточности иммунобиологических механизмов и неполноценной регенерации. Как один из вариантов — несостоятельность швов ушитых или анастомозированных полых органов вследствие нарушения репаративных процессов в организме на фоне сахарного диабета, онкологических заболеваний, тяжелой сопутствующей патологии, одним из главных проявлений которой является гипоксия и др.

Прогрессирование перитонита, несмотря на адекватно проведенное вмешательство и полноценную интенсивную корригирующую терапию, как правило, обусловлено запущенностью заболевания. Определенную роль в прогрессировании перитонита может играть характер микрофлоры, ее вирулентность, чувствительность к антибиотикам и т.д.

Ранняя диагностика послеоперационного перитонита представляет значительные сложности. Это обусловлено тем, что он развивается у больного, находящегося в тяжелом состоянии, и протекает на фоне интенсивной медикаментозной и инфузионной терапии. На выраженность классических проявлений перитонита, таких как боль, напряжение мышц брюшной стенки, интоксикация, большое влияние оказывают массивная антибактериальная терапия, гормоны, наркотические средства и т.д. Поскольку перитонит протекает атипично и не имеет характерных симптомов, это часто приводит к запоздалой диагностике.

В связи с этим для того, чтобы своевременно распознать начало развития перитонита, необходимо правильно организовать динамическое наблюдение за больным в послеоперационном периоде с использованием клинических и лабораторных тестов, позволяющих выявить прогрессирующее нарастание эндогенной интоксикации.

Основными признаками и симптомами послеоперационного перитонита являются:

— наличие так называемого светлого промежутка;

— ухудшение общего состояния пациента;

— появление или усиление боли в животе;

— появление или усиление симптомов раздражения брюшины (напряжение мышц брюшной стенки, появление симптома Щеткина — Блюмберга и др.);

— появление или нарастание симптомов паралитической кишечной непроходимости (отсутствие или вялая перистальтика кишечника, вздутие живота, тошнота, рвота, сухой язык, жажда);

— сохранение или усугубление синдрома интоксикации (лихорадка, тахикардия, гипотония и др.) несмотря на интенсивное лечение;

— развитие или прогрессирование почечной, печеночной недостаточности;

— выраженный лейкоцитоз, нейтрофилез со сдвигом лейкоцитарной формулы влево.

Безусловными признаками катастрофы в животе являются патологические выделения по дренажам или через лапаротомную рану (биологические жидкости, кровь, мутный выпот или гной) и эвентрация.

При возникновении трудностей в диагностике определенную помощь могут оказать лучевые методы исследования. Доступным, неинвазивным и достаточно информативным методом является УЗИ, которое можно использовать в динамике. Оно позволяет выявить наличие жидкости в брюшной полости или в отдельных ее областях, а также диагностировать паралитическую кишечную непроходимость.

Раннему выявлению несостоятельности швов анастомозов в верхних отделах пищеварительного тракта способствует использование рентгеноконтрастных методов исследования с применением жидких водорастворимых контрастных сред.

С этой же целью при наличии контрольного (улавливающего) дренажа, установленного во время операции в области наложенного анастомоза, можно провести «пробу» с метиленовым синим. Больной принимает несколько глотков красящего вещества, которое через дефект в анастомозе и дренажную трубку (при ее проходимости) поступает наружу.

В сомнительных случаях для диагностики перитонита можно использовать лапароцентез в сочетании с методикой «шарящего катетера».

Лечение послеоперационного перитонита осуществляют в соответствии с общепринятыми канонами (см. часть II, главу 6 «Перитонит»).

Профилактика:

— бережное отношение к тканям во время операции;

— соблюдение всех деталей техники выполнения оперативного вмешательства;

— правильный выбор способа и объема операции;

— адекватная антибактериальная профилактика и терапия;

— адекватная санация и дренирование брюшной полости.

— полноценная комплексная интенсивная терапия;

— соблюдение правил асептики и антисептики.

Послеоперационный парез кишечника может осложнять любые оперативные вмешательства, однако особое значение приобретают профилактика и лечение пареза кишечника, наблюдаемого после хирургических операций на органах брюшной полости.

Послеоперационный парез кишечника является одним из ведущих факторов, способствующих развитию синдрома интраабдоминальной гипертензии. Также он может вызвать достаточно выраженные расстройства водно-электролитного баланса организма.

Патогенез послеоперационного пареза кишечника весьма сложен и полностью не изучен. Наиболее существенными в этиологии и патогенезе данного состояния принято считать следующие факторы:

— нарушение деятельности вегетативной нервной системы, иннервирующей кишечник, — нарушение ацетилхолинового обмена с угнетением холинергических систем;

— раздражение механо- и хеморецепторов кишечной стенки при ее перерастяжении;

— дефицит гормонов коры надпочечников;

— расстройства водно-электролитного и белкового обмена.

Борьба с парезом кишечника осуществляется с учетом патогенетических механизмов и включает мероприятия, направленные на улучшение деятельности вегетативной нервной системы (эпидуральная анестезия, прокинетики, антихолинэстеразные препараты), в сочетании с коррекцией водно-электролитного и белкового балансов.

Медикаментозную стимуляцию перистальтики кишечника (прозерин, убретид) назначают с учетом особенностей операции в сочетании с мероприятиями по декомпрессии желудочно-кишечного тракта (аспирация через назогастральный зонд). В прямую кишку вводят газоотводную трубку, при отсутствии противопоказаний применяют обычную или гипертоническую клизму.

Не следует забывать о ликвидации дефицита калия при парезах желудочно-кишечного тракта. Калий усиливает перистальтику кишечника, поэтому его необходимо использовать вместе с растворами других электролитов.

Достаточно эффективным средством борьбы с послеоперационным парезом является электростимуляция кишечника. Ее выполняют на фоне эпидуральной блокады, которая устраняет симпатические влияния и позволяет легче вызвать парасимпатическую активность кишечника.

В клинической практике используют также 10–20% растворы сорбитола. Стимулирующее действие сорбитола обусловлено усилением секреции желчи и, кроме того, воздействием его на преганглионарные образования, регулирующие сокращения ворсинок кишечника.

Профилактика:

— бережное отношение к тканям во время операции;

— интубация кишечника (назоинтестинальная, через гастростому и т.д.) по показаниям;

— адекватная коррекция водно-электролитного и белкового баланса.

Острая непроходимость кишечника является одним из тяжелых осложнений в абдоминальной хирургии и встречается у 0,2–1,5 % пациентов, оперированных на органах брюшной полости. В структуре послеоперационных осложнений острая непроходимость кишечника занимает третье место после перитонита и абсцессов брюшной полости. Выделяют раннюю (до выписки из стационара) и позднюю (после выписки из стационара) непроходимость кишечника.

Причины ранней механической непроходимости кишечника:

— спайки при нарушении целости серозного покрова (механическая, химическая, термическая травма, гнойно-деструктивный процесс в брюшинной полости, тальк, марля и т.д.);

— непроходимость из-за анастомозита, сдавление петли инфильтратом (по типу «двустволок»);

— непроходимость из-за неудачного расположения тампонов и дренажей (сдавление извне, завороты);

— непроходимость из-за технических дефектов выполнения операции (дефекты наложения анастомозов, подхватывание стенки кишки в лигатуру при зашивании лапаратомной раны).

Наиболее часто встречается острая спаечная непроходимость кишечника, значительно реже наблюдаются завороты, инвагинации и другие причины. Летальность при ранней спаечной непроходимость кишечника достигает 45–68 %.

Острая непроходимость кишечника может развиваться в сроки от 7 до 30 дней после операции, однако чаще всего наблюдается на 3-и — 7-е сутки. Клинически

заболевание проявляется сильной болью в животе, повторной рвотой, вздутием живота и другими симптомами острой непроходимости кишечника.

Диагностика ранней спаечной непроходимости кишечника крайне сложна. Установление диагноза затрудняет проведение в послеоперационном периоде интенсивной антибактериальной и инфузионной терапии, которая способствует уменьшению выраженности интоксикации и клинических проявлений. Наиболее информативным является сочетанное использование динамического рентгенологического контроля пассажа водорастворимого контрастного вещества и УЗИ кишечника. В свою очередь лапароскопия позволяет провести дифференциальную диагностику с послеоперационным перитонитом и паралитической кишечной непроходимостью.

Лечение ранней спаечной кишечной непроходимости оперативное.

Профилактика:

— бережное обращение с тканями во время операции;

— минимизация операционной травмы;

— адекватная санация и дренирование брюшной полости;

— интубация кишечника по показаниям (распространенный перитонит, переполнение содержимым кишечных петель, выраженный спаечный процесс в брюшной полости и др.).

Послеоперационный панкреатит — нередкое и очень грозное осложнение операций на верхнем этаже брюшной полости, прежде всего на поджелудочной железе и соседних органах, имеющих с ней анатомические и функциональные связи. Частота послеоперационного панкреатита у этой категории больных составляет 4–6,5 %. Однако возможно возникновение острого панкреатита и после внебрюшных операций, например на органах грудной полости, после кардиохирургических вмешательств и операций на головном мозге.

Патогенез послеоперационного панкреатита практически идентичен патогенезу острого панкреатита другой этиологии.

Клиническая картина послеоперационного панкреатита весьма разнообразна. Диагностика его в раннем периоде после хирургического вмешательства представляет значительные трудности, что обусловлено наличием болевых ощущений после перенесенной операции, применением обезболивающих и седативных препаратов в послеоперационном периоде, возможностью наличия и других осложнений, очень похожих клинически на острый панкреатит.

В подавляющем большинстве случаев симптомы послеоперационного панкреатита появляются на 2–5-й день после оперативного вмешательства. Травматический панкреатит развивается раньше и проявляется более отчетливо, чем нетравматический.

Ранним признаком является плохо купируемая обычными анальгетиками тупая боль в эпигастральной области или левом подреберье, сопровождающаяся стойкой тошнотой и повторной рвотой содержимым желудка с примесью желчи. Затянувшийся обильный заброс дуоденального содержимого в желудок и рвота при наличии назогастрального дренажа свидетельствуют о тяжелом нарушении моторной функции двенадцатиперстной кишки, очень часто обусловленным острым панкреатитом.

Общее состояние пациента ухудшается, отмечается стойкая температурная реакция, нестабильность параметров центральной гемодинамики, наклонность к гипотонии, появляются тахикардия и одышка. Кожные покровы становятся бледными, отмечается акроцианоз. При локализации процесса в головке поджелудочной желе-

зы нередко появляется иктеричность склер (за счет сдавления интрапанкреатической части холедоха).

Важным симптомом послеоперационного панкреатита является вздутие живота, сопровождающееся задержкой стула и отхождения газов. При пальпации живота определяются умеренная ригидность брюшной стенки и резкая болезненность в эпигастральной области или левом подреберье. На 2–4-й день после начала заболевания в проекции поджелудочной железы может пальпироваться резко болезненный парапанкреатический инфильтрат. По дренажам начинает выделяться экссудат с высоким содержанием амилазы.

Диагноз подтверждается лабораторными исследованиями (липаза/амилаза крови, мочи, экссудата из брюшной полости), а также данными УЗИ, КТ, лапароскопии.

Тактика лечения послеоперационного панкреатита аналогична тактике лечения панкреатита другой этиологии (см. часть II, главу 8 «Острый панкреатит»).

Профилактика:

— применение щадящей техники оперативных вмешательств, особенно на поджелудочной железе;

— использование октреотида и пролонгированной эпидуральной анестезии при высоком риске возникновения острого послеоперационного панкреатита.

Пилефлебит — септическое воспаление и тромбоз воротной вены печени. Данное заболевание является редким, но чрезвычайно опасным и прогностически неблагоприятным осложнением воспалительных заболеваний органов брюшной полости или малого таза.

Наиболее часто пилефлебит наблюдается как осложнение острого деструктивного аппендицита, однако может возникнуть при остром панкреатите, остром холецистите, дизентерии, в послеродовом периоде у женщин. В большинстве случаев возбудителями пилефлебита являются стрептококк, кишечная палочка, стафилококк, анаэробные микроорганизмы.

Клинически пилефлебит проявляется высокой лихорадкой с ознобами и проливным потом, интенсивной болью и напряжением мышц передней брюшной стенки в подреберной и подвздошной областях справа, гепато- и спленомегалией, асцитом. Кожные покровы приобретают желтушный оттенок. Отмечаются вздутие живота, тошнота, рвота, иногда поносы. Нередко развиваются абсцессы печени.

В анализе крови — нейтрофильный гиперлейкоцитоз. Несмотря на проводимую комплексную интенсивную терапию, летальность при пилефлебите достигает 90 % и выше. Наиболее частой причиной смерти является полиорганная недостаточность на фоне сепсиса, зачастую с образованием метастатических гнойных очагов в печени, селезенке, поджелудочной железе и других внутренних органах.

Ранняя диагностика пилефлебита очень трудна. Основой диагностики являются: анамнез и клиническая картина заболевания, а из инструментальных методов обследования — УЗИ, УЗДГ и КТ.

Лечение пилефлебита — в большинстве случаев консервативное. Назначают антибиотики широкого спектра действия, детоксикационную терапию, антикоагулянты, препараты, улучшающие реологические свойства крови т.д. Осуществляют профилактику и лечение печеночной и почечной недостаточности. При абсцессах печени более 3 см в диаметре применяют пункцию и дренирование гнойника под контролем ультразвука.

Профилактика. Лучшей профилактикой пилефлебита является своевременное оперативное лечение острых хирургических заболеваний органов брюшной полости (острого аппендицита, острого холецистита и т.д.).

Внутрибрюшное кровотечение является одним из опасных осложнений после операции, которое может носить профузный характер при соскальзывании лигатуры с пересеченного сосуда и капиллярный — из ложа червеобразного отростка, желчного пузыря, инфильтрата и т.д. В образовании ограниченных гематом имеет значение нарушение свертываемости крови.

При профузных внутрибрюшных кровотечениях состояние больных тяжелое, отмечается бледность кожи, частый слабый пульс, снижение артериального давления. Живот слегка вздут, напряжен, болезнен при пальпации, определяются симптомы раздражения брюшины. При исследовании крови имеет место снижение гемоглобина и числа эритроцитов.

Больные с кровотечением нуждаются в срочной операции, целью которой является достижение надежного гемостаза. В тех случаях, когда в области операции не обнаружен кровоточащий сосуд, следует произвести ревизию брюшной полости. Причиной кровотечения может быть незамеченное повреждение другого органа (печени, селезенки, брыжейки и др.) или повреждение достаточно крупного сосуда брюшной стенки во время установления дренажа. При капиллярном кровотечении применяют гемостатическую губку или тампонаду кровоточащей поверхности. При нарушении свертываемости крови показана коагулянтная терапия (хлорид кальция, викасол, транексамовая кислота, антигемофильная плазма, новосэвен и т.д.).

Профилактика:

— тщательный гемостаз во время выполнения хирургического вмешательства;

— бережное и аккуратное обращение с тканями во время операции;

— тщательная ревизия брюшной полости, особенно в конце операции;

— контроль за характером и количеством отделяемого по дренажам;

— контроль за состоянием пациента в раннем послеоперационном периоде.

Свищи желудочно-кишечного тракта (сообщение просвета органа желудочно-кишечного тракта с поверхностью тела или с просветом другого полого органа) относятся к тяжелым осложнениям послеоперационного периода.

Классификация свищей желудочно-кишечного тракта:

1. По времени возникновения:
— врожденные,
— приобретенные.
2. По этиологии:
— травматические,
— наложенные с лечебной целью,
— возникшие при заболеваниях тонкой кишки.
3. По локализации (желудок, двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, подвздошная кишка, ободочная кишка, прямая кишка).
4. По функции:
— полные,
— неполные.
5. По степени сформированности:
— сформированные (трубчатые, губовидные);
— несформированные (свищ через полость, зияющий свищ).
6. По уровню расположения на кишке: высокие, низкие, смешанные.
7. По наличию осложнений:
— неосложненные,
— осложненные (флегмона брюшной стенки, перитонит, абсцессы брюшной полости, эвентрация и др.).

8. По количеству: одиночные и множественные (на одной петле, на разных петлях одного отдела кишечника).

Свищи тонкой кишки могут быть врожденными (например, при незаращении желточного протока) и приобретенными. Приобретенные свищи возникают в результате травмы, болезней (дивертикулез толстой кишки, болезнь Крона), операций, при которых свищ накладывают с лечебной целью (еюностомия при неоперабельном тотальном раке желудка, колостомия при острой обтурационной непроходимости кишечника на фоне рака сигмовидной кишки).

Свищи могут развиться в результате длительного стояния тампонов и дренажей в брюшной полости, несостоятельности швов тонкой или толстой кишки.

Свищ, соединяющий просвет кишки с поверхностью тела, называют наружным, один орган с другим — внутренним. При полном свище все кишечное содержимое изливается наружу, при неполном — часть его проходит в отводящую петлю кишки. Если свищ открывается непосредственно на поверхности тела и слизистая оболочка кишки сращена с кожей, это состояние называют губовидным свищом. Когда между кишкой и поверхностью тела имеется ход, это — трубчатый свищ.

Свищи, расположенные на двенадцатиперстной и тощей кишке, относят к высоким, на подвздошной и толстой — к низким.

Возникающие в организме изменения связаны с потерей через свищ белков, жиров, углеводов, витаминов, воды, электролитов и ферментов. Чем выше расположен свищ, тем больше эти потери и тем более выражены нарушения обмена веществ и водно-электролитного баланса. При длительно существующих наружных свищах может возникать мацерация кожи (дерматит).

К местным осложнениям относят абсцессы, флегмону брюшной стенки, гнойные или каловые затеки, выпадение кишки, парастомальные грыжи, кровотечение из свища, энтерит (колит). К общим осложнениям относят нарушения водного, солевого, белкового обменов, почечную и печеночную недостаточность, истощение.

Клинически для свищей желудка и пищевода характерно выделение пищевых масс, слюны и желудочного сока, для свищей тонкой кишки — жидкого или кашицеобразного кишечного химуса, что зависит от уровня расположения свища (высокий или низкий тонкокишечный свищ). Отделяемое толстокишечных свищей — кал. Из свищей прямой кишки выделяется слизисто-гнойный экссудат, из свищей желчного пузыря или желчных протоков — желчь, из свищей поджелудочной железы — светлый прозрачный панкреатический секрет.

Количество отделяемого из свищей варьирует в зависимости от характера пищи, времени суток и других причин, достигая 1,5 л и более.

Локализацию свища, его функцию и уровень расположения уточняют во время рентгенологического исследования. При тонкокишечных свищах контрастное вещество вводят через рот и следят за его пассажем, при толстокишечных — через прямую кишку (ирригоскопия). Важным способом диагностики является фистулография, при которой водорастворимое контрастное вещество вводят в наружное отверстие свища.

При трубчатых свищах двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишки обычно проводят консервативное лечение: калорийное парентеральное и энтеральное (зондовое) питание, коррекцию нарушений обмена веществ и водно-электролитных расстройств, окклюзию свища с помощью различных устройств (пелоты, обтураторы), уход за кожей вокруг свища. У ряда больных положительного результата достигают при проведении полного парентерального питания. В целом курс кон-

сервативной терапии дает эффект у 30–40 % больных при его продолжительности 1–1,5 мес.

Неэффективность консервативного лечения свища двенадцатиперстной кишки после резекции желудка может быть обусловлена дуоденостазом, синдромом приводящей петли, что требует проведения реконструктивной операции. При свищах нисходящей ветви двенадцатиперстной кишки из-за несостоятельности билиодигестивного анастомоза или травмы, сопровождающихся значительными потерями желчи и содержимого кишки, показана операция на отключение двенадцатиперстной кишки, однако прогноз у этой категории больных, особенно при инфрапапиллярных свищах, сомнительный.

При губовидных и длительно незаживающих свищах тонкой кишки показано хирургическое лечение. При неполных трубчатых и губовидных свищах целесообразно использовать внебрюшинные методы их закрытия, при остальных видах свищей методом выбора является лапаротомия с внутрибрюшинной резекцией участка кишки, несущей свищ, и наложением анастомоза между приводящей и отводящей петлями по типу конец в конец.

При губовидных свищах толстой кишки прибегают к операции, вариант которой зависит от типа свища (полный или неполный). При небольших неполных губовидных свищах используют внебрюшинные способы их закрытия. Для этого выделяют стенку кишки в зоне свища и зашивают дефект двухрядным швом. При больших неполных и при полных губовидных свищах показано применение внутрибрюшных способов закрытия. С этой целью выделяют кишку по всему периметру свища, выводят ее в рану и зашивают свищевое отверстие (при неполных свищах) или накладывают анастомоз (при полных свищах). При множественных свищах, расположенных на одной кишечной петле, целесообразно резецировать ее и наложить анастомоз.

Профилактика:

— бережное и аккуратное обращение с органами и тканями во время хирургического вмешательства;

— выбор адекватного по объему оперативного вмешательства;

— соблюдение всех деталей техники выполнения операции;

— антибактериальная профилактика и терапия;

— полноценная комплексная интенсивная терапия;

— соблюдение правил асептики и антисептики.

Задержка мочеиспускания и переполнение мочевого пузыря относятся к частым осложнениям со стороны мочеполовой системы в раннем послеоперационном периоде. При этом пациенты жалуются на сильную боль над лоном. Для того чтобы вызвать мочеиспускание, можно положить тепло на лонную область, а также использовать звук падающей струи воды. При отсутствии эффекта необходимо катетеризировать мочевой пузырь с помощью мягкого катетера. В целях профилактики задержки мочеиспускания целесообразно до операции научить пациента мочиться в утку лежа в постели.

Одним из важных показателей гомеостаза является измерение объема выделенной мочи, что приобретает особое значение в раннем послеоперационном периоде. Если до или во время операции мочевой катетер не вводился, а пациент не выделил мочи в течение 12 ч после начала вмешательства, необходимо катетеризировать мочевой пузырь. Постоянный катетер устанавливают в тех случаях, когда возникает необходимость выпускать мочу чаще 2–3 раз в сутки. Олигурия и анурия любого происхождения должны быть корригированы немедленно, прежде всего путем

назначения адекватной инфузионной терапии, диуретиков и т.д. или, если другие средства не помогают, применением искусственной почки.

Стоматит (воспаление слизистой оболочки полости рта) и **острый паротит** (воспаление слюнных желез). Развитие этих осложнений наиболее часто обусловлено недостаточным уходом за полостью рта в раннем послеоперационном периоде. Чаще эти осложнения возникают у больных пожилого и старческого возраста, при сахарном диабете. Дополнительными факторами, способствующими их развитию, являются кариозные зубы, снижение функции слюнных желез в связи с обезвоживанием, отсутствие жевания, длительное стояние зондов, приводящие к размножению микробной флоры в полости рта.

Клинически паротит проявляется тем, что у пациента на 4–8-е сутки возникают боли, припухлость, гиперемия в околоушных областях с развитием или усугублением септического состояния, а также сухость во рту, затруднения при открывании рта.

В начале применяют местное лечение (компрессы, сухое тепло, полоскание) и антибактериальную терапию. При появлении нагноения показано вскрытие гнойника двумя разрезами параллельно вертикальной части нижней челюсти и вдоль скуловой дуги (на железе следует работать очень осторожно).

К профилактическим мероприятиям относят тщательный туалет полости рта: полоскание растворами антисептиков, использование жевательной резинки или дольки лимона для стимуляции слюноотделения.

К осложнениям, обусловленным тяжелыми нарушениями функционального состояния жизненно важных органов и систем организма, относят:

— острую сердечно-сосудистую недостаточность;
— острый инфаркт миокарда;
— тромбоэмболические осложнения;
— пневмонию;
— острое нарушение мозгового кровообращения;
— психозы;
— острую почечную и печеночную недостаточность и др.

Острая сердечно-сосудистая недостаточность — одно из наиболее тяжелых нарушений кровообращения. Она может развиться в результате кровопотери, гипоксии, тяжелой эндогенной интоксикации, травматического шока, пороков сердца (митральный стеноз), гипертонической болезни, инфаркта миокарда, отравления токсическими веществами, травматичной и длительной операции (особенно у пациентов с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы).

Симптомы острой сердечно-сосудистой недостаточности: внезапная слабость, головокружение, одышка, иногда — боли в области сердца.

Острую сердечно-сосудистую недостаточность подразделяют на левожелудочковую, правожелудочковую и тотальную (бивентрикулярную).

Левожелудочковая недостаточность проявляется одышкой, тахикардией, значительной гипоксией, ацидозом, нарушением функции других важных органов, в частности почек. При резко выраженной недостаточности левого желудочка может развиться отек легких (дыхание клокочущее, разнокалиберные хрипы над всей поверхностью легких, пенистая кровянистая мокрота изо рта).

При правожелудочковой недостаточности (при пневмонии, эмфиземе легких) возникает цианоз, одышка, появляется болезненность печени вследствие застоя крови в большом круге кровообращения.

Тотальная сердечная недостаточность часто развивается при декомпенсации кровообращения у больных с пороками сердца, при инфаркте миокарда, острых отравлениях и др. Характеризуется быстрым развитием тахикардии, гипотонии, циркуляторной гипоксии.

Острая сосудистая недостаточность развивается в результате резкого снижения тонуса сосудов. При этом емкость сосудистого русла становится больше находящейся в нем крови. Важнейшие органы, в том числе мозг, испытывают недостаток в кислороде, переносимом кровью, что приводит к нарушению и даже выключению их функции.

Развитие острой сердечно-сосудистой недостаточности требует немедленного проведения реанимационных мероприятий, направленных на восстановление кровообращения и дыхания. При остановке сердца прибегают к сердечно-легочной реанимации.

Профилактика:

— своевременная и адекватная коррекция гиповолемии, гипоксии, детоксикационная терапия;

— правильный выбор объема и способа хирургического вмешательства (минимизация операционной травмы и длительности операции);

— адекватная предоперационная подготовка;

— правильное определение степени операционного риска;

— коррекция сопутствующей патологии до, во время и после хирургического вмешательства.

Острый инфаркт миокарда. Это послеоперационное осложнение является крайним проявлением нередкой ишемии мышцы сердца, которая может иметь различную выраженность: от мелкоочагового субэпикардиального повреждения до крупноочагового трансмурального некроза. Наибольшую вероятность данного осложнения имеют больные с перенесенным ранее инфарктом миокарда, причем такое патологическое явление возникает более часто, чем регистрируется.

Следует отметить, что глубокие ишемические поражения миокарда и развитие крупноочагового инфаркта наблюдаются достаточно редко. Одной из причин их возникновения является крайняя травматичность вмешательства.

Наряду с этим возникновению острого инфаркта миокарда способствуют гиповолемия, гипоксия, гемоконцентрация, анемия, недостаточное обезболивание во время и после операции, заметно нарушающие эффективность коронарного кровотока в отношении снабжения миокарда кислородом.

В большинстве наблюдений послеоперационный инфаркт миокарда протекает без типичного болевого ангинозного приступа. Иногда это осложнение развивается предельно остро и может проявляться не столько тахикардией, снижением системного артериального давления и тяжелыми нарушениями сердечного ритма, сколько общим недомоганием, головокружением и оглушенностью.

При недостаточной интенсивности послеоперационного наблюдения инфаркт миокарда протекает как отек легких или регистрируется внезапная клиническая смерть на фоне внешнего благополучия.

Возникновение коллаптоидного состояния или сердечной аритмии, не соответствующих течению послеоперационного периода, обязывает к экстренному ЭКГ-контролю и ферментной диагностике (активность креатинкиназы, особенно ее изофермента МВ-креатинкиназы, а также тропонина).

Эти критерии необходимо применять при подозрении на ранний или даже периоперационный инфаркт миокарда, что свидетельствует о недостаточности

анестезиологической защиты от операционного стресса. Особенно настойчиво необходимо использовать ферментную диагностику у пациентов с явными исходными анатомическими и клиническими признаками ИБС, особенно если предполагается выполнение достаточно травматичного хирургического вмешательства.

Лечение больного с послеоперационным инфарктом миокарда — одна из наиболее трудных задач, которые приходится решать персоналу ОИТ при осложненном течении послеоперационного периода. Возникает противоречие между безусловной необходимостью ранней активизации больного для профилактики прогрессирования дыхательных расстройств и значительного ограничения его подвижности на фоне инфаркта миокарда.

Наряду с традиционной программой лечения такого больного (анальгетики, коронаролитики, антиаритмические препараты) в таких обстоятельствах следует более широко использовать лекарственные средства, повышающие устойчивость поврежденного миокарда к гипоксии (субстратные и регуляторные антигипоксанты — мафусол, реамберин, амтизол, неотон и др.), интенсифицировать оксигенотерапию, вплоть до гипербарической, в сочетании с рациональным разрешением послеоперационной анемии переливанием эритроцитсодержащих сред до показателя гематокрита 0,33, своевременно применять кардиотропные средства при значительном снижении сердечного выброса.

Тромбоэмболические осложнения в послеоперационном периоде встречаются редко, однако являются одними из самых опасных и зачастую трагических у больных хирургического профиля. Источником эмболии чаще являются вены нижних конечностей, таза. Чаще всего тромбоэмболические осложнения развиваются у больных, имеющих предрасположенность к формированию тромбов в венах нижних конечностей (онкологических больных, больных с ожирением, варикозным расширением вен, сердечной недостаточностью), с мерцательной аритмией после операций на сосудах и сердце (в сердце и других сосудах), тяжелобольных.

У этих пациентов тромбоз крупных вен возникает в связи с замедлением венозного кровотока (сердечная недостаточность, неподвижное положение больного) и повышенной свертываемостью крови. В этих условиях создается опасность отрыва тромба и переноса тромботических масс током крови с развитием тромбоэмболии легочных артерий. Более подробно вопросы профилактики, клиники, диагностики и лечения тромбоэмболических осложнений изложены в части II, главе 3 «Тромбоэмболические осложнения в хирургии».

Пневмония — самое частое осложнение послеоперационного периода. Частота послеоперационной пневмонии не зависит от вида обезболивания и вида анестетика. Вместе с тем длительность операции и наркоза, погрешности при его проведении существенно увеличивают вероятность ее развития. Наиболее часто пневмония развивается на 2–6-е сутки после операции.

В основе патогенеза послеоперационных пневмоний лежит нарушение дренажной функции бронхиального дерева, обусловливающее попадание в него инфицированных инородных частиц и задержку выведения секрета, нарушения вентиляции легких и легочного кровообращения, эндогенная и экзогенная инфекции.

Пневмония в послеоперационном периоде может быть ателектатической, аспирационной, гипостатической, инфаркт-пневмонией и интеркуррентной.

Послеоперационная *ателектатическая пневмония* возникает при уже существующем ателектазе легких. Температура тела повышается до 39–40 °С, появляется кашель с выделением слизисто-гнойной мокроты, лейкоцитоз со сдвигом влево. Вы-

слушиваются влажные хрипы, определяется притупление перкуторного звука, на рентгенограмме — очаги затемнения.

Аспирационная пневмония чаще локализуется справа в верхней доле, проявляется в ранние сроки после операции и протекает с выраженными симптомами бронхита, сопровождается болью в груди, одышкой, кашлем, температурой до 40 °С, лейкоцитозом. При объективном исследовании типичны притупление перкуторного звука, ослабленное или бронхиальное дыхание, разнокалиберные влажные хрипы. Рентгенологически определяются очаги инфильтрации или обширное затемнение. Аспирационная пневмония чаще других форм воспаления легких подвергается нагноению.

Гипостатическая пневмония, возникающая обычно в поздние сроки после операции, как правило, бывает очаговой и локализуется в задненижних отделах легких. На фоне общего тяжелого состояния усиливаются или появляются кашель, одышка. Температура тела может быть нормальной или субфебрильной. Мокрота не отделяется. Аускультативно обнаруживают обильные малозвучные хрипы на фоне ослабленного дыхания. Рентгенологически не всегда удается выявить инфильтрацию легочной ткани в нижних и задневертебральных отделах легких. Заболевание протекает вяло, с трудом диагностируется.

Инфаркт-пневмония клинически проявляется внезапным появлением боли в боку, кашлем с кровянистой мокротой, лейкоцитозом с нейтрофильным сдвигом влево. Пораженная сторона отстает в дыхании, перкуторный звук укорочен, быстро возникают звучные влажные хрипы, шум трения плевры. Рентгенологически определяется присоединение нежных облаковидных теней к гомогенным, очерченным треугольным или разлитым затемнениям.

Интеркуррентная пневмония возникает в разные сроки после операции и связана с экзогенной инфекций, охлаждением или простудой. Она выражается в виде мелкоочаговой, крупноочаговой или сливной пневмонии. Ее клиническая картина мало отличается от клинической картины бронхопневмонии.

В практике встречаются нечетко очерченные и поэтому трудно диагностируемые варианты течения послеоперационных пневмоний. Большую трудность представляет дифференцирование отдельных форм пневмонии и других послеоперационных осложнений. Ранняя диагностика послеоперационной пневмонии сложна, так как начальные проявления ее почти такие же, как при других послеоперационных осложнениях, характеризующихся гипертермией, тахикардией, тахипноэ.

Лечение послеоперационных пневмоний включает антибактериальную терапию с учетом чувствительности возбудителя к тому или иному антибиотику, адекватное обезболивание, дыхательную гимнастику, раннюю активизацию больного. Большое значение имеют оксигенотерапия, аэрозольные ингаляции с использованием муколитических средств и ферментов.

Профилактика пневмонии до операции включает: санацию полости рта, дыхательных путей, промывание желудка непосредственно перед операцией. Необходимо предупредить переохлаждение больного как накануне операции, так и в операционной.

Перед окончанием анестезии выполняют санацию и аспирацию секрета из трахеобронхиального дерева через интубационную трубку. Последнюю не удаляют до тех пор, пока не убеждаются в адекватности самостоятельной легочной вентиляции. Важно проведение дыхательной гимнастики, массажа грудной клетки, частое поворачивание в постели и раннее вставание, полноценное откашливание мокроты и глубокое дыхание.

Если больной не может полноценно откашливать скапливающуюся мокроту, необходима санационная бронхоскопия. При этом промывают бронхиальное дерево раствором антисептика, используя стерильные катетеры. При необходимости частых бронхоскопий лучше наложить трахеостому. Следует помнить, что лихорадка в течение первых 2–3 суток после операции чаще всего связана с респираторными осложнениями.

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) представляют собой группу заболеваний (вернее, клинических синдромов), развивающихся вследствие острого расстройства кровообращения головного мозга при атеросклеротическом поражении (в большинстве наблюдений) крупных экстракраниальных или интракраниальных сосудов, мелких мозговых сосудов, в результате кардиогенной эмболии (при заболеваниях сердца), тромбозе венозных синусов. Значительно реже ОНМК развивается при неатеросклеротических поражениях сосудов (расслоение артерий, аневризмы, болезни крови, коагулопатии и др.). Около 2/3 нарушений кровообращения происходит в бассейне сонных артерий и 1/3 — в вертебробазилярном бассейне.

ОНМК, вызывающие стойкие неврологические нарушения, носят название инсульта, а в случае регресса симптоматики в течение суток синдром классифицируют как транзиторную ишемическую атаку (ТИА). Различают ишемический инсульт (инфаркт мозга) и геморрагический инсульт (внутричерепное кровоизлияние).

Ишемический инсульт и ТИА возникают в результате критического снижения или прекращения кровоснабжения участка мозга и в случае инсульта с последующим развитием очага некроза мозговой ткани — мозгового инфаркта. Геморрагические инсульты возникают в результате разрыва патологически измененных сосудов мозга с образованием кровоизлияния в ткань мозга (внутримозговое кровоизлияние) или под мозговые оболочки (спонтанное субарахноидальное кровоизлияние).

При поражениях крупных артерий (макроангиопатиях) или кардиогенной эмболии обычно развиваются так называемые территориальные инфаркты, как правило, достаточно обширные, в зонах кровоснабжения, соответствующих пораженным артериям. Вследствие поражения мелких артерий (микроангиопатии) развиваются лакунарные инфаркты с мелкими очагами поражения.

Клинически инсульты могут проявляться:

— очаговой симптоматикой (характеризующейся нарушением определенных неврологических функций в соответствии с местом (очагом) поражения мозга в виде параличей конечностей, нарушений чувствительности, слепоты на один глаз, нарушений речи и др.);

— общемозговой симптоматикой (головная боль, тошнота, рвота, угнетение сознания);

— менингеальными знаками (ригидность шейных мышц, светобоязнь, симптом Кернига и др.).

Как правило, при ишемических инсультах общемозговая симптоматика выражена умеренно или отсутствует, а при внутричерепных кровоизлияниях выражена общемозговая симптоматика и нередко менингеальная.

Диагностика инсульта осуществляется на основании клинического анализа характерных клинических синдромов — очаговых, общемозговых и менингеальных признаков — их выраженности, сочетания и динамики развития, а также наличия факторов риска развития инсульта. Достоверная диагностика характера инсульта в остром периоде возможна с применением МРТ или КТ головного мозга.

Лечение инсульта необходимо начинать максимально рано. Оно включает в себя базисную и специфическую терапию. К базисной терапии инсульта относят нормализацию дыхания, сердечно-сосудистой деятельности (в частности поддержание оптимального АД), гомеостаза, борьбу с отеком головного мозга и внутричерепной гипертензией, судорогами, соматическими и неврологическими осложнениями.

Специфическая терапия с доказанной эффективностью при ишемическом инсульте зависит от времени с начала заболевания и включает в себя проведение по показаниям внутривенного тромболиза в первые 3 часа от момента появления симптомов, или внутриартериального тромболиза в первые 6 часов, и/или назначение аспирина, а также, в некоторых случаях, антикоагулянтов. Специфическая терапия кровоизлияния в мозг с доказанной эффективностью включает в себя поддержание оптимального АД. В ряде случаев применяются хирургические методы удаления острых гематом, а также гемикраниэктомия с целью декомпрессии мозга.

Инсульты характеризуются склонностью к рецидивам. Профилактика инсульта заключается в устранении или коррекции факторов риска (таких как артериальная гипертензия, курение, избыточный вес, гиперлипидемия и др.), дозированных физических нагрузках, здоровом питании, применении антиагрегантов, а в некоторых случаях антикоагулянтов, хирургической коррекции грубых стенозов сонных и позвоночных артерий.

Послеоперационные психозы, нередко развивающиеся в раннем послеоперационном периоде, чаще всего представляют собой острые симптоматические психозы и значительно реже могут быть отнесены к психогениям. Причинами их являются особенности патологического процесса и характер оперативного вмешательства, интоксикация, аллергия, нарушения обменных процессов, в частности ионного равновесия, особенности состояния ЦНС. Чаще всего наблюдаются экзогенные типы реакций в форме делирия, неразвернутого онейроида, оглушения, аменции.

Две последние формы помрачения сознания свидетельствуют об общем тяжелом состоянии больного. Психозы, сопровождающиеся помрачением сознания, обычно возникают не позже 7–10-х суток после операции. Их продолжительность — от нескольких часов до 1 недели. Реже психозы возникают в форме тревожно-тоскливого состояния или неразвернутого острого параноида.

При операциях, сопровождающихся осложнениями, наблюдаются различные по структуре депрессивные состояния. Очень часто в их содержании отражаются реальные факты, в связи с чем их можно считать психогенными. Эти состояния следует дифференцировать с соматогенной провоцированной шизофренией или маниакально-депрессивным психозом, а также с алкогольными психозами.

Терапия психозов заключается в лечении основного заболевания в сочетании с применением нейролептиков, антидепрессантов и транквилизаторов. При неадекватном и агрессивном поведении пациента (больной пытается соскочить с кровати, бежать, срывает повязку, не узнает окружающих и т.д.) прибегают к мягкой его фиксации простынями или специальными сетками к кровати. Для наблюдения за такими больными необходимо выделить индивидуальный пост. В тяжелых и затянувшихся случаях показаны консультация психиатра и перевод больного в психосоматическую больницу.

Прогноз почти всегда благоприятный, но ухудшается в тех случаях, когда состояния помрачения сознания сменяются промежуточными синдромами.

Острая почечная и печеночная недостаточность — см. часть II, главу 4 «Общие принципы интенсивной терапии».

Рекомендуемая литература

1. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; ред. Л.Н. Бисенков, П.Н. Зубарев. — СПб.: Гиппократ, 2002. — 512 с.

2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. 2. — 832 с.

3. Макаренко Т.П. Ведение больных общехирургического профиля в послеоперационном периоде / Т.П. Макаренко, Л.Г. Харитонов, А.В. Богданов. — М., 1989.

4. Малышев В.Д. Анестезиология и реаниматология / В.Д. Малышев, С.В. Свиридов, И.В. Веденина; ред. В.Д. Малышев и С.В. Свиридов. — М.: Медицина, 2003. — 528 с.

5. Малышев В.Д. Интенсивная терапия / В.Д. Малышев, И.В. Веденина, Х.Т. Омаров [и др.]; ред. В.Д. Малышев. — М.: Медицина, 2002. — 584 с.

6. Руководство по анестезиологии / ред. Ф.С. Глумчер, А.И. Трещинский. — К.: Медицина, 2008. — 664 с.

7. Руководство по интенсивной терапии / ред. А.И. Трещинский, Ф.С. Глумчер. — К.: Вища школа, 2004. — 582 с.

8. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / ред. В.С. Савельев. — М.: Триада-Х, 2006. — 640 с.

ЧАСТЬ III
Хирургические операции на органах грудной и брюшной полости

Глава 1
Операции на органах грудной полости и диафрагме

Зашивание раны диафрагмы

После лапаротомии в первую очередь осуществляют ревизию диафрагмы. Правая половина диафрагмы лучше всего осматривается после рассечения серповидной связки и отведения печени книзу. Левая половина диафрагмы может быть осмотрена после нежной ретракции селезенки и большой кривизны желудка книзу. Сухожильный центр диафрагмы должен быть также исследован наряду с пищеводным отверстием.

Все органы брюшной полости должны быть аккуратно перемещены в их первоначальное положение в пределах брюшной полости. Если имеются нежизнеспособные ткани, их тщательно, но экономно иссекают. Края повреждения диафрагмы захватывают зажимами. Это позволяет растянуть участок повреждения, чтобы осмотреть плевральную полость, оценить содержимое внутри плевральной полости, а также определить степень контаминации брюшной и грудной полости. Кровь и кишечное содержимое должны быть удалены из плевральной полости. После этого плевральную полость тщательно промывают.

Для восстановления диафрагмы при повреждениях обычно используются одиночные узловые или горизонтальные матрацные швы, но может быть применен и непрерывный шов (рис. 1.1). В качестве шовного материала обычно используют синтетические нерассасывающиеся нити с атравматической иглой. В случаях повреждения сухожильного центра, при котором подвергнута воздействию нижняя поверхность сердца, чтобы предотвратить случайные пункции или повреждения миокарда, уделяют пристальное внимание наложению швов. Перед зашиванием повреждения диафрагмы плевральную полость дренируют в V–VI межреберье по средней подмышечной линии под непосредственным визуальным контролем.

При завершении зашивания целостность линии шва может быть проверена увеличением внутригрудного давления с воздействием большого дыхательного объема и исследованием движения диафрагмы. Этот прием повторяют над поврежденным участком со стерильным физиологическим раствором, чтобы определить, есть ли просачивание воздуха или плевральной жидкости через линию шва.

Зашивание раны легкого

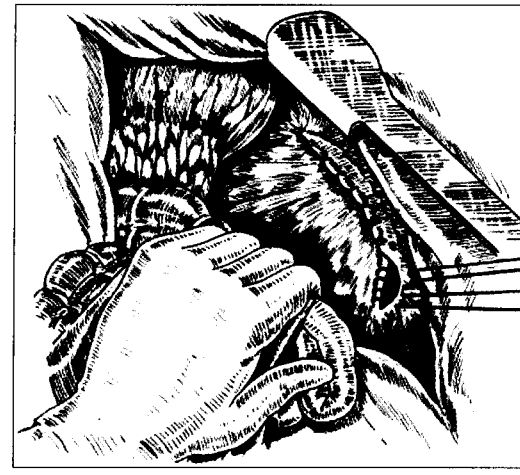

Рисунок 1.1. Зашивание раны диафрагмы

Шов, наложенный на легкое, должен обеспечивать герметичность и гемостаз. Однако достичь этого не всегда просто, если учесть особенности строения органа — малую толщину висцеральной плевры, отсутствие мощного соединительнотканного каркаса, выраженное развитие эластической ткани и сосудистой сети. Герметичность шва достигается путем широкого соприкосновения висцеральной плевры.

Зашивание раны легкого производят при колото-резаных или огнестрельных ранениях, а также при резекциях легкого по поводу различных заболеваний, когда травмируются не пораженные патологическим процессом участки легочной ткани.

Ход операции. Скальпелем иссекают нежизнеспособные участки легочной ткани. Тупферами и промыванием раствором антисептика удаляют сгустки крови, инородные тела и осколки. Накладывают зажимы на кровоточащие сосуды и мелкие бронхи, открывающиеся в рану, и перевязывают их тонкими синтетическими нерассасывающимися лигатурами.

Затем приступают к зашиванию раны. Если рана неглубокая, линейная, как при колото-резаных ранениях ножом, то ее сразу зашивают без предварительного иссечения краев и очищения. В таких случаях накладывают 1–2 П-образных шва, используя тонкие синтетические нерассасывающиеся нити с атравматической иглой.

Большие и глубокие раны зашивают 2–3 рядами швов, начиная из глубины кнаружи, круглой атравматической иглой большого размера, стараясь не захватывать в шов бронхи и сосуды. Наиболее часто применяют 8-образный шов, при котором иглу вкалывают и выкалывают на расстоянии 3–5 см от края дефекта. При этом нить проводят на всю глубину раны (рис. 1.2). При необходимости накладывают второй ряд таких же швов. Последними сшивают поверхностные отделы легочной ткани вместе с висцеральной плеврой П-образными швами. Плевральную полость дренируют и зашивают рану грудной клетки.

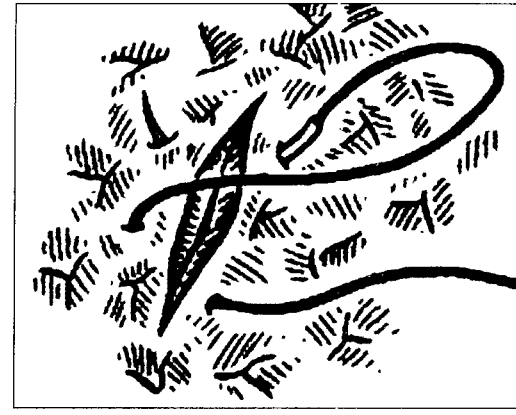

Рисунок 1.2. На рану легкого наложен 8-образный шов

Шов Тигеля используют при зашивании больших ран. Непосредственно под плеврой, отступив несколько миллиметров от края раны, параллельно ей проводят нить из синтетического рассасывающегося материала. Такую же нить проводят параллельно другому краю раны. Затем накладывают отдельные узловые швы синтетической нерассасывающейся нитью с атравматической иглой, причем иглу вкалывают и выкалывают за нитями, которые предотвращают прорезывание швов при затягивании узлов (рис. 1.3).

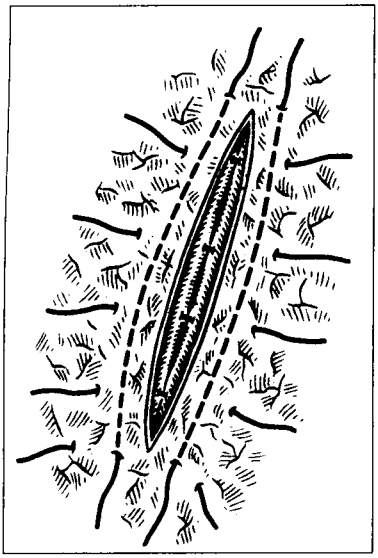

Рисунок 1.3. Шов Тигеля

Шов Фридриха — плевральный погружной шов выполняют при зашивании небольших ран. Атравматическую иглу с тонкой нитью из синтетического нерассасывающегося материала вкалывают со стороны плевры на расстоянии 5–8 мм, а выкалывают на расстоянии 1–3 мм от края раны. Затем иглу вкалывают на расстоянии 1–3 мм от противоположного края и выкалывают на расстоянии 5–8 мм. При завязывании узла достигается широкое соприкосновение поверхности висцеральной плевры (рис. 1.4). Недостатком шва является то, что он не обеспечивает надежный гемостаз.

Шов Гарре — Талька. Иглу вкалывают со стороны плевры на расстоянии 1–1,5 см от края раны, выкалывают на расстоянии 0,5–0,6 см. Затем нить проводят у самого края раны со стороны плевры на всю глубину раны и выводят у противоположного края раны. Отступив от него на 0,5–0,6 см, снова прокалывают плевру и подлежащую ткань легкого, выкалывая иглу на расстоянии 1–1,5 см от края раны. При завязывании узла края раны сближаются, и происходит широкое соприкосновение поверхностей плевры. Шов обеспечивает хороший гемостаз и достаточную герметичность раны (рис. 1.5).

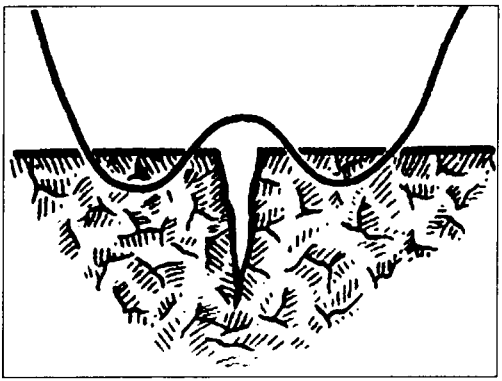

Рисунок 1.4. Шов Фридриха

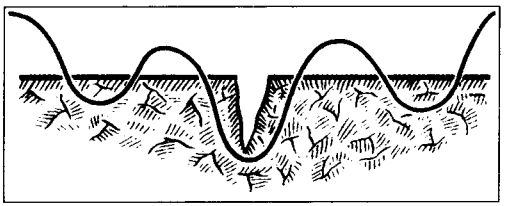

Рисунок 1.5. Шов Гарре — Талька

Зашивание раны сердца

Лучшим доступом к сердцу является левосторонняя переднебоковая торакотомия в четвертом или пятом межреберье с разрезом от края грудины (отступив 1,5–2 см) до средней подмышечной линии. Этот разрез, как правило, выполняется в течение нескольких минут и обеспечивает хороший подход почти ко всем отделам сердца, за исключением правого предсердия и устьев полых вен. При необходимости разрез может быть расширен за счет пересечения одного или двух реберных хрящей или грудины в поперечном направлении.

После введения в рану расширителя с целью предупреждения перелома ребер рекомендуется дополнительно рассечь межреберные мышцы по ходу разреза до задней аксиллярной линии. Данный прием дает возможность широко развести рану грудной клетки, свободно ориентироваться и осуществить необходимые мероприятия. Вскрыв плевральную полость, в ней обычно находят значительное количество крови. Если перикард растянут скопившейся кровью, напряжен, сразу же удается обнаружить и рану.

Целостность перикарда иногда бывает лишь кажущейся и, следовательно, не исключает повреждения сердца. Если рана сердца непроникающая, кровоизлияние в

полость перикарда редко бывает большим. При таких повреждениях из раны перикарда может свисать сгусток, по которому кровь частыми каплями стекает в плевральную полость. Реже, при небольших дефектах, наблюдается пульсирующее кровотечение. При широких и низко расположенных ранах перикарда кровь не образует больших скоплений в нем, так как довольно свободно вытекает в плевральную полость. Это обстоятельство предотвращает возникновение тампонады сердца.

Обычно раны перикарда невелики, и для осмотра сердца перикард приходится вскрывать продольным разрезом по всей длине (до 8–10 см), ведя его на расстоянии 1 см кпереди или кзади от диафрагмального нерва. В момент вскрытия перикарда из его полости при тампонаде выделяется под давлением большое количество крови и сгустков. Не теряя времени на их удаление, необходимо приступить к осмотру сердца. Рану сердца находят по пульсирующей струе крови и прикрывают пальцем для остановки кровотечения.

Наложить швы на работающее сердце, особенно при продолжающемся кровотечении, представляет определенные трудности. В подобных ситуациях сердце фиксируют со стороны задней стенки четырьмя пальцами левой руки и несколько приподнимают его. Большим пальцем прижимают рану, останавливая кровотечение. Правой рукой хирург накладывает швы на рану, а ассистент их завязывает.

Для зашивания раны сердца применяют синтетический нерассасывающийся шовный материал с атравматической иглой (игла круглая, крутая, диаметром 30 мм). Вкол и выкол иглы делаются на расстоянии 0,5–0,8 см от края раны. Завязывать швы следует туго, но осторожно, без излишнего натяжения, чтобы избежать прорезывания миокарда. Шов должен быть глубокий, но не проникающий в полость сердца (рис. 1.6). При проведении иглы надо быть очень осторожным, чтобы не повредить (не порвать) мышцу сердца. Игла вкалывается строго перпендикулярно поверхности сердца и проводится строго по своей кривизне. При выкатывании иглы и выведении ее хирург должен так вращать иглодержатель, чтобы игла проходила мышцу сердца строго по своей кривизне (частая ошибка — хирург стремится скорее вывести иглу и, захватив ее конец иглодержателем, не крутя им, тянет иглу на себя). В этом случае хвост иглы рвет ткани.

Особенно аккуратно необходимо шить мышцу сердца у пожилых людей, у лиц, страдающих алкоголизмом, ожирением. При завязывании первой (а часто и единственно необходимой) лигатуры надо немного ослабить нити в момент систолы, предупреждая их прорезывание. Если рана сердца небольшая (до 10 мм), то бывает достаточно одного шва, если от 11 до 20 мл — 2 шва, если рана 21–30 мм — 3 шва. Первым накладывается средний шов.

Раны предсердий можно зашить непрерывным швом, а при повреждении ушка предсердий на его основание следует наложить круговую лигатуру. Существует опасность перевязки коронарных артерий при расположенных рядом с ними ранах. В этих случаях накладывают матрацные швы под коронарной артерией (рис. 1.7).

При внезапно наступившей остановке или фибрилляции сердца делают прямой массаж сердца, внутрисердечно вводят 0,1 мл адреналина и производят дефибрилляцию.

После зашивания раны сердца хирург должен исключить возможность сквозного ранения. О возможном сквозном ранении говорит накапливание крови в полости перикарда после зашивания раны сердца. Даже если этого нет, хирург должен завести под сердце 2–5-й пальцы правой руки и внимательно пропальпировать желудочки сердца. Рана хорошо ощущается кончиками пальцев. Если рана обнаружена, то следует кистью левой руки поднять сердце за верхушку, поворачивая его вверх вокруг

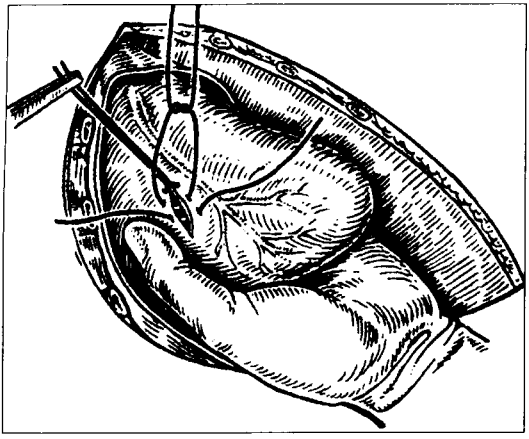

Рисунок 1.6. Зашивание раны сердца

основания, и правой рукой наложить необходимые 1–2–3 шва. После того как рана сердца зашита, хирург должен сделать паузу в своих действиях на 1–2 минуты (успокоиться и отдохнуть), после чего операция может быть продолжена.

Если при ревизии найдено повреждение миокарда, не проникающее в полость сердца, то даже в тех случаях, когда рана кажется совершенно поверхностной и в момент обнажения сердца не кровоточит, она должна быть зашита в целях предупреждения вторичного кровотечения и аневризмы.

После зашивания раны сердца полость перикарда тщательно освобождают от крови и сгустков и обязательно промывают теплым физиологическим раствором. Перикард зашивают редкими узловыми швами для создания достаточного оттока при возможном образовании воспалительного экссудата. Если перикард вскрывался кпереди от диафрагмального нерва, целесообразно на его задней поверхности сформировать контрапертуру.

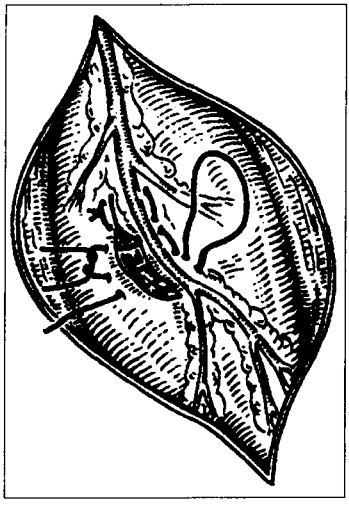

Рисунок 1.7. Наложение матрасного шва под коронарной артерией

Операцию заканчивают ревизией плевральной полости и ушиванием раны грудной клетки послойно наглухо с оставлением дренажа в плевральном синусе и для аспирации воздуха во втором или третьем межреберье по среднеключичной линии. Дренажи подключают к активной аспирационной системе.

Торакоцентез

Торакоцентез и дренирование плевральной полости можно производить на различных участках грудной клетки в зависимости от показаний. Для аспирации воздуха торакоцентез выполняют во II межреберье по средней ключичной линии. При большом количестве гнойного содержимого дренаж рекомендуется вводить через VI–VII межреберье (угол лопатки находится на уровне VII межреберья). Вертикальным ориентиром является середина расстояния между лопаточной и задней подмышечной линиями. При ограниченной плевральной полости или абсцессе легкого место торакоцентеза (дренирования плевральной полости) определяется перкуторно и рентгенологически.

Положение больного — сидя на краю кровати, выпрямив туловище, расслабив мышцы шеи, свободно положив руки на прикроватный столик на уровне плечевого пояса. Можно положить больного на здоровый бок, под который подкладывают валик, чтобы межреберные промежутки стали шире. Если торакоцентез выполняется спереди, больного укладывают на спину. Рука на стороне установки дренажа должна быть заведена за голову для расширения межреберных промежутков. При явлениях дыхательной недостаточности манипуляции можно производить в положении больного полусидя.

В области операционного поля кожу обрабатывают раствором антисептика. Затем производят местную анестезию кожи, подкожной клетчатки и мышц (новокаин, лидокаин и др.). Продвижение иглы вглубь должно сопровождаться постоянным введением раствора анестетика. Появление достаточно сильной боли и одновременное чувство «проваливания» свидетельствуют о попадании иглы в плевральную полость. Для определения попадания иглы в плевральную полость следует потянуть поршень шприца на себя — поступление в шприц воздуха или другого содержимого указывает на то, что игла находится в плевральной полости.

Затем иглу несколько извлекают из плевральной полости и для анестезии париетальной плевры вводят раствор анестетика. Примеряют трубку к телу пациента и определяют, на какую глубину следует ввести ее в плевральную полость. Скальпелем делают разрез-прокол кожи и поверхностной фасции размером немного больше диаметра троакара. К нему подбирают дренажную трубку, которая должна свободно проходить через трубку троакара. Чаще для этой цели используют силиконизированные трубки из одноразовых систем для переливания крови.

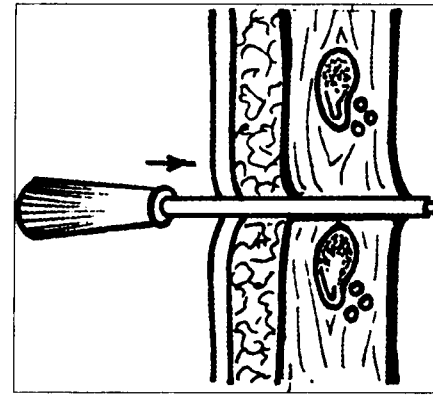

Рисунок 1.8. Введение троакара в плевральную полость

Через кожную рану вводят в плевральную полость троакар со стилетом по верхнему краю ребра. Необходимо приложить определенное усилие на троакар, проводя одновременно небольшие вращательные движения им. Проникновение в плевральную полость определяется ощущением «провала» после преодоления париетальной плевры (рис. 1.8). Далее извлекают стилет и проверяют положение трубки троакара. Если ее конец в свободной плевральной полости, то по ней поступает воздух в такт с дыханием или выделяется плевральный экссудат.

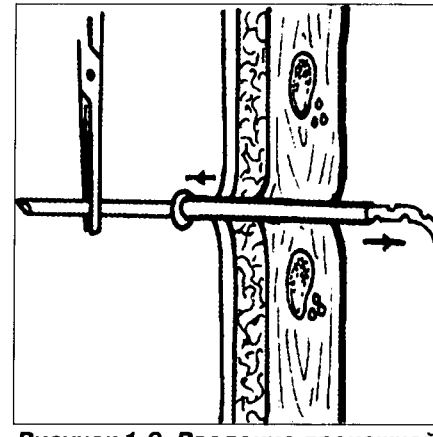

Рисунок 1.9. Введение дренажной трубки в плевральную полость

Через трубку троакара вводят подготовленную дренажную трубку, в которой делают несколько боковых отверстий (рис. 1.9). Металлическую трубку троакара извлекают, а дренажную фиксируют к коже. Вокруг дренажа накладывают П-образный шов, а концы нити завязывают бантиком. Делается это для того, чтобы после удаления дренажа можно было затянуть узел и быстро закрыть рану, не нарушая герметичности плевральной полости.

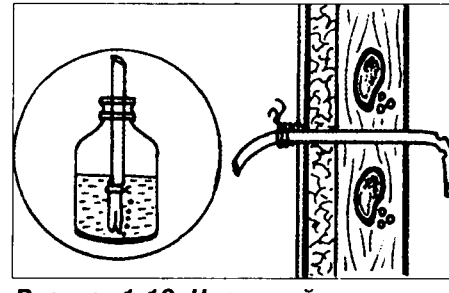

Рисунок 1.10. Наружный конец дренажной трубки погружен в емкость с антисептическим раствором

На наружный конец дренажной трубки надевают и фиксируют циркулярной лигатурой палец резиновой перчатки с рассеченной верхушкой и помещают в емкость с антисеп-

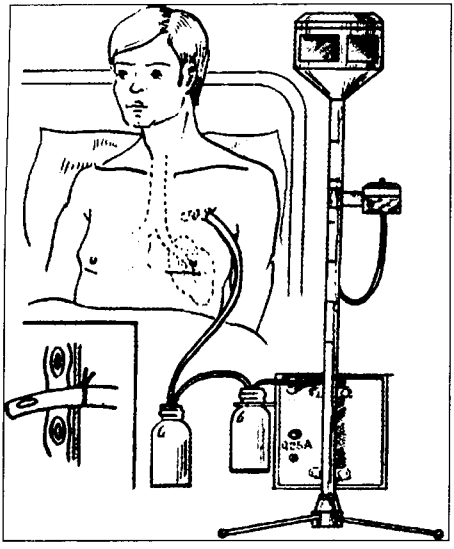

Рисунок 1.11. Схема дренирования плевральной полости с активной аспирацией при помощи электроотсоса

тическим раствором, покрывающим только конец трубки (рис. 1.10). Это простое приспособление предупреждает засасывание воздуха из атмосферы в плевральную полость во время вдоха. Создается своеобразная клапанная система, позволяющая жидкости и воздуху только выходить из плевральной полости наружу, но препятствующая поступлению его из банки.

При транспортировке больного конец дренажа помещают во флакон, который привязывают к носилкам или к поясу больного, находящегося во время транспортировки в вертикальном (сидячем) положении. Даже если трубка (с рассеченным пальцем от перчатки на конце) выпадает из флакона, то действие клапанного механизма дренажа сохранится: при возникновении отрицательного давления в плевральной полости спадаются стенки пальца от перчатки и перекрывается доступ воздуха в периферический конец дренажа. В специализированных стационарах дренажную трубку подсоединяют к отсосу (системе активной аспирации), что позволяет поддерживать легкое в расправленном состоянии (рис. 1.11).

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Атлас грудной хирургии: в 2 т. / ред. Б.В. Петровский. — М.: Медицина, 1974. — т. 1. — 440 с.

2. Атлас грудной хирургии: в 2 т. / ред. Б.В.Петровский. — М.: Медицина, 1974. — т. 2. — 336 с.

3. Васильев А.А. Врачебные манипуляции: учебное пособие / А.А. Васильев, С.А. Залевский, Н.В.Кабанова [и др.]; ред. П.Г. Кондратенко — Донецк: Новый мир, 2001. — 230 с.

4. Мильков Б.О. Соединение тканей в хирургии / Б.О. Мильков, Г.П. Шамрей, И.Ю. Полянский [и др.]; ред. Б.О. Мильков. — Черновцы: Редакционно-издательский отдел облполиграфиздата, 1992. — 111 с.

5. Чен Г. Руководство по технике врачебных манипуляций / Г. Чен, К.Дж. Соненндэй, К.Д. Лиллемо. — М.: Медицинская литература, 2002. — 384 с.

Глава 2
Кишечный шов

Для восстановления целостности стенки полого органа пищеварительного канала, как со вскрытием его просвета, так и при повреждении серозной или серозно-мышечной оболочки (травма, операция), наложения анастомозов между отдельными участками кишки, а также между кишкой, пищеводом, желудком (в т.ч. при резекции желудка, кишечника и т.д.) или соседними полыми органами — желчным пузырем и желчными протоками используются специально разработанные для этого «кишечные» швы.

Под термином «кишечный шов» подразумевают все виды швов, накладываемых на стенку полых органов пищеварительного канала (пищевода, желудка, кишечника), а также на другие полые органы, стенки которых имеют брюшинный покров, мышечную оболочку, подслизистый слой и слизистую оболочку (В.В. Кованов, 1985).

При наложении швов необходимо придерживаться следующих требований:

— сопоставляемые края сегментов должны быть одинаковой длины (в тех случаях, когда сегменты, на которые накладывают швы, имеют разную длину, можно применить L-образный шов);

— шов должен сближать абсолютно свободные поверхности;

— шов должен сохранять васкуляризацию соединяемых поверхностей (нити по возможности должны проходить параллельно сосудам сшиваемых органов);

— расстояние между стежками при наложении шва должно составлять 0,5–0,8 см, а расстояние от края сшиваемого органа до вкола иглы зависит от толщины стенок сшиваемых органов: для кишки — 0,8 см, для желудка — 1,0 см;

— наложению шва должно предшествовать обеспечение эффективного гемостаза соединяемых поверхностей (в противном случае возникает опасность развития внутристеночной гематомы);

— при наложении шва необходимо сопоставлять ткани, обладающие сходной структурой (соединение тканей различных структур может привести к несостоятельности швов).

Основные требования, предъявляемые к шовному материалу, используемому для наложения кишечного шва (A. Szczypinski, 1965):

— простота стерилизации;

— инертность (в т.ч. атравматичность);

— прочность нити должна превосходить прочность раны на всех этапах ее заживления;

— надежность узла;

— резистентность к инфекции;

— рассасываемость (особенно важно для рассасывающихся нитей — темп потери прочности нити не должен превышать темп образования рубца);

— удобство в руке (мягкость, пластичность, хорошие манипуляционные свойства, отсутствие памяти нити);

— применимость для любых операций;

— отсутствие электронной активности;

— отсутствие канцерогенной активности;
— отсутствие аллергенных свойств;
— прочность на разрыв в узле не ниже прочности самой нити;
— низкая цена.

Надежность шва в основном зависит от подслизистого слоя, именно он дает 70–90 % прочности. В связи с этим для обеспечения достаточной прочности шов должен проходить через подслизистую основу. Этому требованию отвечают проникающие (сквозные) и серозно-мышечно-подслизистые швы.

Одним из основных недостатков проникающего шва является то, что он проходит через слизистую оболочку. С одной стороны, он в большей степени подвержен инфицированию, а с другой — способствует дополнительной травме слизистой оболочки. В связи с этим любой проникающий шов практически всегда дополняется вторым рядом швов — непроникающим (серозно-мышечным).

В зависимости от техники собственно шва они делятся на **непрерывные и узловые.** Преимуществами узловых швов являются бóльшая простота их наложения, а также то, что эти швы в меньшей степени сужают просвет сшиваемых органов. Недостатки: большой расход шовного материала, необходимость использовать узлы сложной конфигурации для предупреждения возможного развязывания и, соответственно, расхождения швов.

В хирургической практике наибольшую распространенность получили **однорядные и многорядные швы.** У многорядного шва выше прочность и физическая герметичность. Однако эти швы сложнее в наложении, а также при них резко повышается количество шовного материала, оставляемого в ране, что может приводить к отрицательной тканевой реакции.

Вместе с тем использование многорядных швов оправдано при перитоните, остром кровотечении в просвет органов пищеварительного канала, ущемленной грыже и т.д., а повышение прочности и герметичности важно при наложении швов на толстый кишечник (острая непроходимость кишечника и т.д.) с его высокой микробной обсемененностью.

Для повышения надежности шва в условиях агрессивной среды и «компрометированной» кишечной стенки используют специальные методы защиты анастомоза. К ним относится использование клеевых субстанций, фибрин-коллагеновых субстанций (например, тахокомба), большого сальника, ауто- и аллотрансплантатов (брюшина и т.д.).

В зависимости от типа сопоставления краев кишечной стенки выделяют **инвертирующие, энвертирующие и футлярные швы.** При инвертирующем шве за счет широкого сопоставления серозных оболочек, продуцирующих при повреждении фибрин, происходит их более быстрое слипание, что в определенной степени повышает герметичность шва.

При энвертирующем шве, наоборот, стенки кишечника выворачиваются наружу и сопоставляются слизистые оболочки.

Футлярные швы предусматривают соединение одноименных слоев стенки, что обеспечивает наилучшее восстановление нормальных анатомических взаимоотношений в стенке сшиваемых органов. Однако стоит отметить, что такие швы наиболее сложны в наложении и нередко требуют использования прецизионной техники.

Кишечный шов должен обеспечивать:

— механическую и биологическую герметичность;

— минимальное сужение просвета сшиваемых органов;
— минимальную травматизацию тканей.

Классификация кишечных швов

(Б.О. Мильков и соавт., 1992)

1. По отношению к просвету кишки швы делят на непроникающие и проникающие.

Непроникающими асептическими швами называются такие швы, при которых нить не проникает в просвет кишки. В зависимости от захвата в шов элементов стенки различают:

— *серозные швы* — захватывается только серозная оболочка (висцеральная брюшина);
— *серозно-мышечные швы* — захватываются серозная и мышечная оболочки (наружный футляр);
— *серозно-мышечно-подслизистые швы* — прошивают три наружные оболочки и не прошивают слизистую оболочку.

Проникающими (инфицированными) швами называют такие швы, при которых нить проходит через слизистую оболочку и находится в просвете кишки.

Различают следующие проникающие швы:

— *сквозной* — шов, при котором нить проходит через все слои стенки кишки;
— *мышечно-подслизисто-слизистый;*
— *подслизисто-слизистый;*
— *шов слизистой оболочки.*

2. По методике наложения швы подразделяют:

— на отдельные узловые;
— П-образные;
— непрерывные (накладывают одной длинной нитью);
— непрерывно-узловые (накладывают двумя концами одной длинной нити, которую после каждого стежка завязывают в узел).

3. По сопоставлению тканей после затягивания шва различают:

— краевые швы (в шов проходит край разреза стенки кишки);
— вворачивающие (инвертирующие) швы, обеспечивающие соприкосновение сшиваемых участков серозными оболочками;
— выворачивающие (энвертирующие) швы, обеспечивающие соприкосновение сшиваемых участков слизистыми оболочками;
— комбинированные вворачивающе-выворачивающие швы.

4. По количеству рядов различают швы:

— однорядные;
— двухрядные;
— трехрядные.

5. По материалу нитей различают:

— синтетические рассасывающиеся (викрил, дексон, максон, полидиоксанон, биосин, монокрил и др.);
— синтетические нерассасывающиеся (мерсилен, этибонд, пролен, полипропилен, суржилен и др.).

6. По структуре нити подразделяют:

— на мононить, или монофиламентную нить (отсутствует «эффект пилы», менее выражена реакция организма);
— полинить, или полифиламентную нить: крученую, плетеную;
— комплексную нить — полифиламентная нить со специальным полимерным покрытием, которое придает нити на поверхности свойства монофиламентной.

Основные свойства шовных материалов

В настоящее время в хирургической практике наиболее широко применяются синтетические рассасывающиеся и нерассасывающиеся шовные материалы. В связи с достаточно большим количеством недостатков и отсутствием преимуществ по сравнению с другими шовными материалами ***не рекомендуется использовать шелк, капрон*** и ***кетгут.*** Этот шовный материал в настоящее время представляет, пожалуй, лишь исторический интерес. Поэтому кратко остановимся на свойствах и особенностях применения современного хирургического шовного материала.

Условно все **синтетические рассасывающиеся шовные материалы** можно разделить на две группы.

1. Полифиламентные нити: ***викрил*** (***Vicryl*** — Ethicon), ***полисорб*** (***Polysorb*** — Covidien), ***дексон*** (***Dexon*** — Davis & Geck), ***дар-вин*** (***Dar-Vin*** — Ergon Sutramed).

Все эти материалы обладают достаточной прочностью, вызывают незначительную тканевую реакцию, обладают строго определенными, близкими к оптимальным сроками потери прочности и рассасывания (викрил, дексон и дар-вин теряют до 80 % прочности за 2 недели, полисорб — за 3 недели, рассасываются через 2–3 месяца после операции). Для надежного завязывания этих материалов необходимо использовать 3–4 узла.

В связи с относительно коротким сроком абсорбции эти нити с осторожностью следует применять у пациентов с выраженными нарушениями репаративных процессов (кахексия, после проведения химио- или лучевой терапии и т.д.). Нецелесообразно применять эти нити в тех ситуациях, когда необходимо избежать даже малейшей реакции тканей (хирургия поджелудочной железы, отдельные области пластической хирургии, при склонности к образованию келоидного рубца и т.д.). Необходимо учитывать еще и то, что у пациентов с выраженной гипертермией, с повышенной скоростью обменных процессов, при контакте нити с активными жидкостями (моча, желчь, панкреатический сок) сроки рассасывания и потери прочности могут резко уменьшаться.

Особенность всех крученых или плетеных нитей состоит в том, что они обладают неровной поверхностью и при прохождении через ткани такая нить прорезает и травмирует ткань. Иными словами, возникает «эффект пилы», выраженность которого зависит от коэффициента поверхностного трения нити. Это приводит к большему повреждению ткани и к большей кровоточивости в месте прокола, увеличивает реакцию воспаления.

У полифиламентных нитей существует и так называемый фитильный эффект: между волокнами плетеной или крученой нити остаются микропустоты, которые заполняются тканевой жидкостью при нахождении такой нити в ране. Если рана инфицирована, то по этим микропорам микробы могут перемещаться на здоровую, неинфицированную часть ткани, вызывая там воспалительный или нагноительный процесс.

Для того чтобы избежать этих недостатков, большинство фирм-производителей выпускают ***нити со специальным полимерным покрытием***, которое придает нити на поверхности свойства монофиламентной. Такие нити называются комплексными.

Современные абсорбируемые монофиламентные нити в принципе лишены перечисленных недостатков. Однако при применении этих нитей из-за особенностей их строения при формировании узла возникают сложности, которые необходимо обязательно учитывать во время выполнения хирургического вмешательства.

2. Монофиламентные нити: ***полидиоксанон — ПДС*** (***PDS*** — Ethicon), ***максон*** (***Maxon*** — Covidien).

Монофиламентные нити практически лишены «эффекта пилы» при протягивании. Срок рассасывания этих нитей более 6 месяцев. Нити длительное время сохраняют высокую прочность в тканях. Так, полидиоксанон в первый месяц теряет лишь 30 % своей прочности. Эти нити более эластичные и в определенных тканях менее реактогенные, чем полифиламентные.

Вместе с тем монофиламентные нити менее прочные, чем полифиламентные, причем они достаточно много прочности теряют в узле. Как и все монофиламентные нити, максон и полидиоксанон требуют узла сложной конфигурации для обеспечения его надежности. Для надежного завязывания полидиоксанона рекомендуют накладывать не менее 6 узлов.

В целом эти нити дают менее выраженную реакцию, чем полифиламентные. Однако если воспалительная реакция тканей все же возникает, она длится значительно дольше и доставляет больше неудобств как хирургу, так и пациенту. Длительные сроки рассасывания приводят к тому, что в некоторых случаях эти нити могут служить источником лигатурных свищей или холедохолитиаза (уролитиаза).

К этой группе относятся еще две нити — ***монокрил*** (***Monocryl*** — Ethicon) и ***биосин*** (***Biosyn*** — Covidien). Однако они имеют несколько иные свойства по сравнению с описанными выше.

По своей прочности они превосходят полифиламентные или сравнимы с ними: биосин превосходит полисорб, а монокрил сравним с викрилом. Биосин — это единственная из всех рассасывающихся нитей, которую можно вязать двумя узлами (однако лучше — не менее трех узлов). Сроки потери прочности и рассасывания у этих нитей сравнимы с нитями первой группы.

Различные абсорбируемые хирургические нити имеют определенные свойства, которые необходимо учитывать при выборе того или иного шовного материала.

По срокам абсорбции различают шовный материал:

— ***с коротким (40–45 суток) сроком абсорбции*** — *Vicryl Rapid, Monocryl, Dar-Vin* — потеря 50 % прочности происходит на 7–10-е сутки;

— ***со средним (60–90 суток) сроком абсорбции*** — *Vicryl, Dexon, Polysorb, Biosyn* — потеря 50 % прочности приходится на 21–28-е сутки;

— ***с длительным (180–210 суток) сроком абсорбции*** — *PDS II, Maxon* — потеря 50 % прочности происходит на 40–60-е сутки.

Формирование узла по-разному влияет на прочность нитей различной структуры: полифиламентные нити теряют в узле 20–30 % прочности, монофиламентные (особенно абсорбируемые) нити — до 50–80 %. Это обусловлено тем, что гладкая поверхность монофиламентной и комплексной нити, способствующая ее легкому проведению через ткань благодаря минимальному сопротивлению, препятствует прочной фиксации нитей относительно друг друга в узле. В связи с этим при применении атравматичных шовных материалов требуется тщательное соблюдение хирургической техники, особенно при формировании узлов.

Даже правильно сформированный морской или хирургический узел при использовании монофиламентных или комплексных нитей требует еще нескольких добавочных петель, завязанных с обязательной сменой рук и оставленными удлиненными концами нитей. Вместе с тем современные высококачественные монофиламентные нити обладают способностью к уплощению в петлях узла, создающему более компактную структуру и препятствующему смещению нитей относительно друг друга, что и определяет принципиально большую надежность узла.

С учетом значения **имплантационного инфицирования** шовным материалом, наряду с воздушно-капельным и контактным инфицированием, в развитии гнойных осложнений в зоне как хирургического вмешательства, так и послеоперационной раны брюшной стенки были разработаны абсорбируемые хирургические нити с антисептическим покрытием — ***Vicryl Plus, Monocryl Plus*** и ***PDS Plus***. Эти нити, содержащие в качестве антимикробного компонента антисептик триклозан (торговая марка — Irgacare MP), удовлетворяют всем требованиям профилактики имплантационного инфицирования, а их использование позволяет достоверно снизить число раневых и внутрибрюшных осложнений.

Несмотря на то что **нерассасывающиеся шовные материалы** не удовлетворяют основному требованию, предъявляемому к шовным материалам, — биодеградации, они все еще достаточно широко используются в хирургической практике. Главный их недостаток заключается в том, что они постоянно находятся в тканях и при определенных условиях спустя даже годы могут служить причиной воспалительных осложнений. Именно в связи с этим сфера применения нерассасывающихся шовных материалов постоянно сужается.

Вместе с тем многие хирурги продолжают широко применять нерассасывающиеся материалы, что связано, с одной стороны, с консерватизмом хирургов, их привычкой и недоверием к рассасывающимся материалам, а с другой — с тем, что нерассасывающиеся материалы в целом более дешевы и удобны в производстве и стерилизации.

1. Нити на основе полиэфиров — лавсан, этибонд (***Ethibond*** — Ethicon), **мерсилен** (***Mersilene*** — Ethicon), **дакрон** (***Dacron*** — Davis & Geck).

Полиэфирные (лавсановые) нити более инертны, чем полиамиды (капрон), вызывают меньшую тканевую реакцию и отличаются исключительной прочностью. Вместе с тем по многим параметрам, кроме прочности, они проигрывают новым синтетическим рассасывающимся нитям и полипропиленам. Данный шовный материал применяют в тех случаях, когда необходимо сшить ткани, длительное время после операции находящиеся под натяжением, и для этого требуется максимально прочная и надежная нить.

Области применения: хирургия грыж живота, эндохирургия (интракорпоральное завязывание узлов, например при лапароскопической аппендэктомии).

2. Нити на основе полиолефинов — пролен (***Prolene*** — Ethicon), **суржипро** (***Surgipro*** — Covidien), **полипропилен** (***Polypropylen*** — Sharpoint), **суржилен** (***Surgilene*** — Davis & Geck).

Реакция тканей на полиолефины практически отсутствует. Их можно применять в инфицированных тканях или не удалять, если рана нагноилась. Кроме того, полиолефины предпочтительнее использовать в тех случаях, когда необходимо избежать даже минимальной реакции воспаления, а также при склонности к образованию келоидного рубца. Из всех нерассасывающихся нитей наиболее широко применяются пролен и полипропилен, которые обладают самым надежным узлом (можно вязать 4 узла) и меньше всех теряют прочность в узле (например, полипропилен теряет в узле 8–15 % прочности, в то время как PDS — 40 %), т.е. можно использовать нити малых диаметров без риска порвать их в узле.

Области применения: хирургия грыж живота, хирургия поджелудочной железы, кожные швы, сердечно-сосудистая хирургия, трансплантация органов.

3. Нити на основе фторполимеров — гортэкс (***Gore-Tex*** — W.L. Gore & Associates), **витафон.**

Эти шовные материалы еще более инертны к тканям организма, чем полиолефины, а гор-тэкс обладает еще и высокой тромборезистентностью. Недостаток — высокая стоимость.

Область применения: сердечно-сосудистая хирургия.

4. Нити на основе поливинилидена — корален/флексамид (*Coralene/Flexamid* — Ergon Sutramed).

Эта нить обладает большей прочностью и инертностью к тканям организма.

Область применения: сердечно-сосудистая хирургия.

В заключение необходимо отметить, что **современные абсорбируемые нити** практически полностью отвечают основным требованиям, предъявляемым к хирургическому шовному материалу. Они являются абсорбируемыми, практически ареактивными и атравматичными, и у них отсутствует фитильный эффект.

Краткие рекомендации по применению шовного материала в отдельных областях хирургии представлены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Рекомендации по применению шовного материала в отдельных областях хирургии (В.К. Гостищев, М.А. Евсеев, 2012)

Анатомическое образование	Методика формирования шва	Предпочтительный тип шовного материала	Толщина нити (USP)	Тип иглы	Размер иглы по отношению к длине окружности	Наиболее распространенные оригинальные шовные материалы
1	2	3	4	5	6	7
Пищевод	Двухрядный отдельный: через все слои и адвентициально-мышечно-подслизистый	Абсорбируемые монофиламентные или комплексные нити со стандартным или длительным сроком абсорбции	3/0–2/0	Колющая	3/8	Викрил, викрил плюс, ПДС II, ПДС плюс, биосин, полисорб, дексон, максон
Желудок, двенадцатиперстная, тонкая и толстая кишка	1. Однорядный серозно-мышечно-подслизистый непрерывный или отдельный 2. Двухрядный: через все слои и серозно-мышечный	Абсорбируемые монофиламентные или комплексные нити со стандартным или длительным сроком абсорбции	3/0–2/0	Колющая	3/8	Викрил, викрил плюс, ПДС II, ПДС плюс, биосин, полисорб, дексон, максон, скрепочный шов
Прямая кишка	Двухрядный отдельный: через все слои и адвентициально-мышечно-подслизистый	Абсорбируемые монофиламентные или комплексные нити со стандартным или длительным сроком абсорбции	3/0–2/0	Колющая	3/8–5/8	Викрил, викрил плюс, ПДС II, ПДС плюс, биосин, полисорб, дексон, максон, скрепочный шов
Паренхима печени	Отдельный или непрерывный шов с захватом глиссоновой капсулы, большого массива тканей и сосудисто-секреторных элементов en masse	Абсорбируемые монофиламентные нити со стандартным или длительным сроком абсорбции	2/0–0	Тупоконечная	3/8–1/2	ПДС II, ПДС плюс, биосин

Окончание табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7
Сосудисто-секреторные элементы печени	Лигирование с прошиванием, шов на протяжении	Неабсорбируемые монофиламентные нити	5/0–3/0	Колющая	3/8	Пролен, суржилен, полипропилен
Магистральные желчные протоки	Однорядный без захвата слизистой оболочки	Абсорбируемые монофиламентные или комплексные нити со стандартным или длительным сроком абсорбции	5/0–3/0	Колющая	3/8–1/2	Викрил, викрил плюс, ПДС II, ПДС плюс, биосин, полисорб, дексон, максон
Поджелудочная железа	Отдельный однорядный шов	Абсорбируемые монофиламентные или комплексные нити с длительным сроком абсорбции Неабсорбируемые нити	5/0–3/0	Колющая	3/8–1/2	ПДС II, ПДС плюс, максон, пролен, полипропилен, суржилен
Мочевой пузырь	Двухрядный шов: отдельный или непрерывный через все слои и отдельный адвентициально-мышечный	Абсорбируемые монофиламентные или комплексные нити со стандартным или длительным сроком абсорбции	3/0–2/0	Колющая, колюще-режущая	3/8–5/8	Викрил, викрил плюс, ПДС II, ПДС плюс, биосин, полисорб, дексон, максон
Мочеточник	Однорядный адвентициально-мышечный отдельный	Абсорбируемые монофиламентные или комплексные нити со стандартным или длительным сроком абсорбции	6/0–4/0	Колющая	3/8–5/8	Викрил, викрил плюс, ПДС II, ПДС плюс, биосин, полисорб, дексон, максон
Хирургия грыж живота	Отдельные швы	Неабсорбируемые нити	2/0	Колющая	1/2	Пролен, полипропилен, суржипро, суржилен

Наиболее распространенные швы при операциях на органах пищеварительного канала

Непроникающие швы:

— шов Гели (П-образный),
— двойной полукисетный шов,
— кисетный шов,
— шов Ламбера (узловой),
— шов Пирогова,
— шов Русанова (S-образный),
— шов Холстеда (П-образный),
— шов Хольда,
— Z-образный шов.

Гели шов — П-образный серозно-мышечный шов. Данный шов накладывают чаще всего при соединении тканей различной толщины, а также в тех случаях, когда один из соединяемых органов менее подвижен или его стенка патологически изменена. Преимуществом шва является то, что нить проходит через серозную и мы-

шечную оболочки параллельно оси органа, что уменьшает опасность ее прорезывания. При завязывании нитей узел должен располагаться на менее подвижном органе или на более измененной стенке (рис. 2.1).

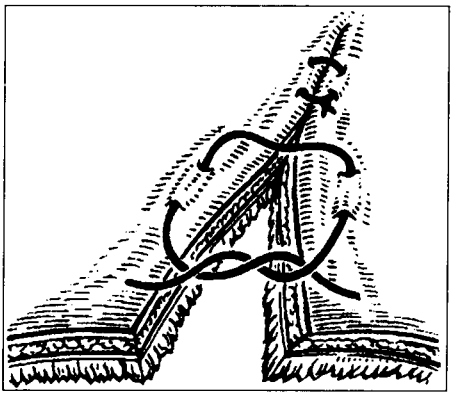

Рисунок 2.1. Шов Гели

Двойной полукисетный шов применяют при необходимости погружения в него культи большого размера (например, для зашивания культи поперечной ободочной, тощей и подвздошной кишки, при обработке культи двенадцатиперстной кишки и т.д.). Одной нитью накладывают серозно-мышечные швы на одну полуокружность кишки, другой нитью — на другую полуокружность (рис. 2.2).

Кисетный шов — непрерывный серозно-мышечный шов, накладываемый циркулярно. Предназначен для погружения небольшой культи. Применяют для погружения культи червеобразного отростка при аппендэктомии, при закрытии концевого отверстия тонкой кишки, как один из способов укрытия культи двенадцатиперстной кишки и др.

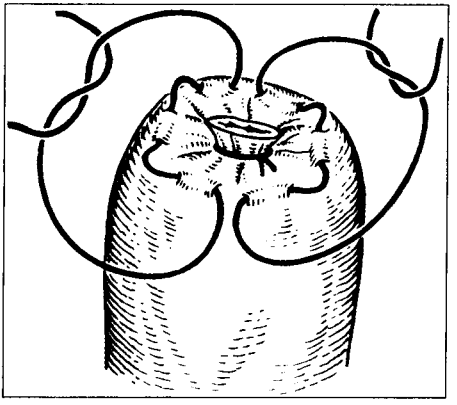

Рисунок 2.2. Двойной полукисетный шов

Шов накладывают длинной нитью и тонкой круглой круто изогнутой иглой. Шов начинают накладывать в наиболее доступном для манипуляции участке кишки. В стежок захватывают серозную и мышечную оболочки, при этом длина нити, находящейся в толще тканей, должна быть равна длине нити, находящейся на поверхности.

Диаметр кисетного шва должен быть достаточным для погружения в него культи. При слишком большом диаметре кисетного шва после погружения культи между ней и стенкой кишки образуется свободное пространство, в котором может скапливаться жидкость. Инфицирование этой жидкости может вызвать образование абсцесса.

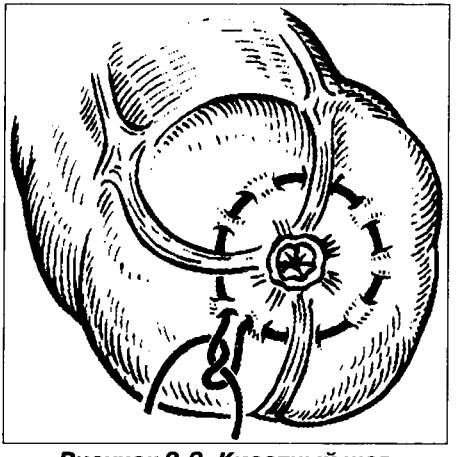

Рисунок 2.3. Кисетный шов

После наложения шва на одну полуокружность оставляют длинную петлю, которую фиксируют зажимом. После наложения шва культю захватывают анатомическим пинцетом и погружают в него. При этом нить шва подтягивают с двух концов. Только убедившись в том, что стенки кишки полностью покрывают культю, нити связывают. При необходимости поверх кисетного шва накладывают отдельные серозно-мышечные швы (рис. 2.3).

Ламбера (Lembert) шов — непроникающий отдельный узловой серозно-мышечный шов. Данный вид шва наиболее часто применяется для наложения второго

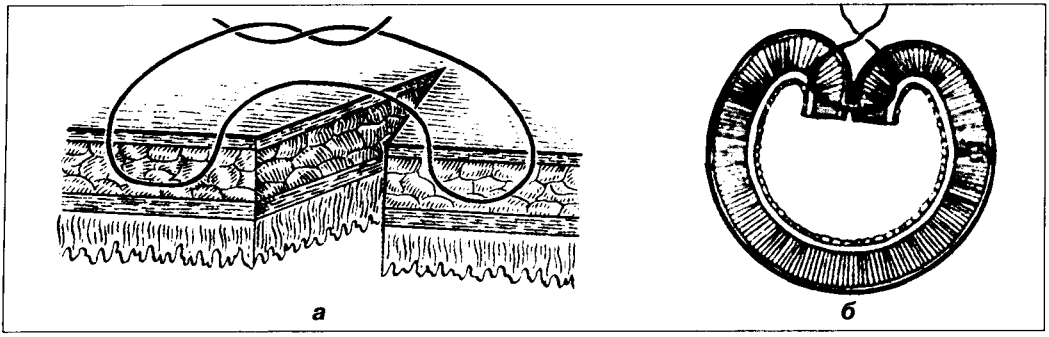

Рисунок 2.4. Шов Ламбера: а — до завязывания узла; б — после завязывания узла

ряда швов: вкол со стороны серозной оболочки в 5–7 мм от края кишки, выкол со стороны серозной оболочки в 1–2 мм от края на одной стороне кишки, вкол со стороны серозной оболочки в 1–2 мм от края на второй стороне кишки, выкол со стороны серозной оболочки в 5–7 мм от края на второй стороне кишки. Шов Ламбера накладывают перпендикулярно линии соединения (рис. 2.4).

Пирогова шов — отдельный краевой серозно-мышечно-подслизистый шов. Иглу вкалывают со стороны серозной оболочки и выкалывают на поверхности разреза стенки кишки между подслизистым слоем и слизистой оболочкой. Затем иглу вкалывают между слизистой оболочкой и подслизистым слоем другого края раны и выкалывают на серозной поверхности оболочки. При этом в шов захватывают серозную и мышечную оболочки, а также подслизистый слой, который обладает наибольшей механической прочностью. Узлы завязывают со стороны серозной оболочки. В результате соприкасаются однородные ткани (рис. 2.5).

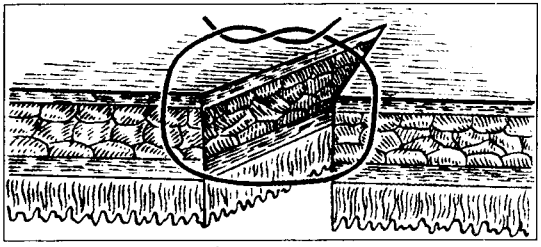

Рисунок 2.5. Шов Пирогова

Русанова шов — S-образный отличается от кисетного шва тем, что после наложения стежков на одну полуокружность нить перекидывают через культю и стежки накладывают в противоположном направлении (рис. 2.6).

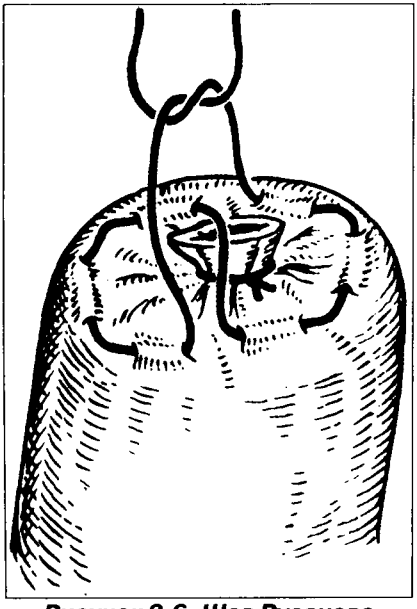

Рисунок 2.6. Шов Русанова

При затягивании нити облегчается погружение культи. Однако при этом часто происходит инфицирование нити. Кроме того, для наложения этого шва необходима несколько бóльшая свободная поверхность стенки кишки.

Холстеда (Halsted) шов — П-образный серозно-мышечный шов. Наиболее часто этот шов применяют в тех случаях, когда необходимо достичь более тесного прилегания измененных серозных оболочек. Шов начинают накладывать с более измененной или менее подвижной стенки кишки. При вкалывании и выкалывании иглы в шов захватывают серозную и мышечную оболочки на одном краю раны, а затем — на строго

симметричном участке другого края раны. После этого иглу поворачивают и на расстоянии 0,8–1,2 см от предыдущего стежка так же проводят нить в обратном направлении. Узел завязывают на краю раны (рис. 2.7).

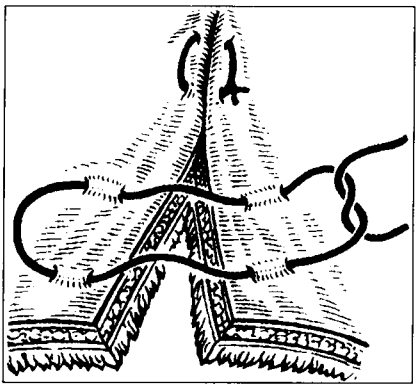

Рисунок 2.7. Шов Холстеда

Хольда шов. Представляет собой комбинацию швов Гели и Холстеда. Его используют в тех случаях, когда необходимо сузить один из краев раны. Шов начинают на одном краю раны, проводя иглу через серозную и мышечную оболочку перпендикулярно линии разреза. На другом краю раны нить проводят параллельно оси раны, отступив от нее 0,5–0,6 см, после чего снова прокалывают поперечно к линии разреза тот край раны, на котором начинался шов. При завязывании нити происходит уменьшение длины того края раны, на котором располагается узел (рис. 2.8).

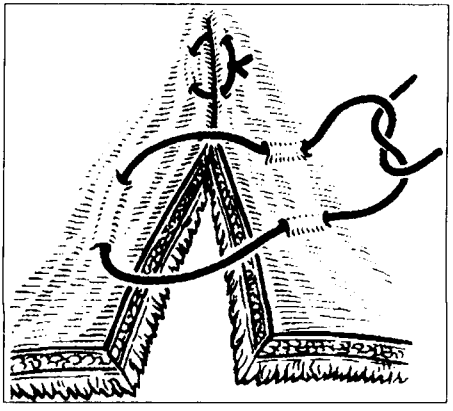

Рисунок 2.8. Шов Хольда

Z-образный шов наиболее часто используют для погружения культи червеобразного отростка. Вначале прошивают одним или несколькими стежками стенку кишки с одной стороны, затем — с другой, причем места начала стежков на обеих сторонах должны располагаться друг против друга (рис. 2.9).

Проникающие швы:

— шов Альберта (узловой),

— шов Гамби (узловой),

— шов Коннеля (непрерывный),

— шов Микулича (непрерывный)

— шов Микулича (узловой),

— непрерывный сквозной возвратный матрацный шов,

— шов Ревердена — Мультановского (непрерывный),

— скорняжный шов (непрерывный),

— шов Шмидена (непрерывный).

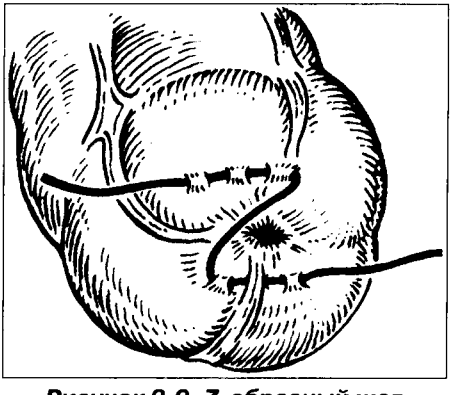

Рисунок 2.9. Z-образный шов

Альберта (Albert) шов — сквозной отдельный узловой шов. Вкол иглы производят со стороны серозной оболочки, прошивают мышечную, подслизистую и слизистую оболочки и совершают манипуляции в обратной последовательности на противоположной стенке органа. Швы накладывают узлами наружу. В качестве второго (наружного) ряда швов, как правило, используется шов Ламбера (рис. 2.10).

Гамби (Gambi) шов — сквозной однорядный узловой шов. Используется в хирургии толстой кишки. Этот шов напоминает кожный шов по Донатти. При этом первоначально кишка прокалывается на расстоянии не менее 1 см от края раны с проколом слизистой оболочки. После прокола второй кишки оба просвета кишки

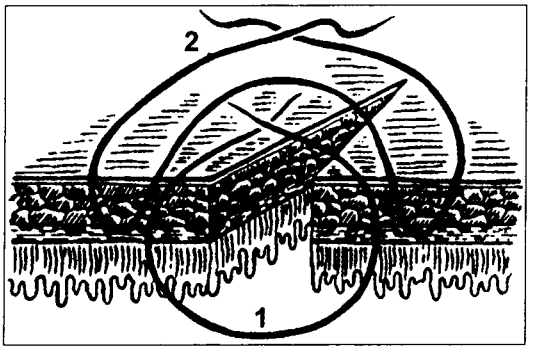

Рисунок 2.10. Шов Альберта (1) в комбинации со швом Ламбера (2)

прокалываются в обратном направлении на расстоянии 2–3 мм от края. При затягивании шва происходит точное сопоставление серозных слоев стенки кишки на достаточно большом протяжении (рис. 2.11).

Коннеля (O'Connell) шов — сквозной непрерывный П-образный вворачивающий шов. Накладывают длинной нитью параллельно краю раны. Иглу вкалывают со стороны серозной оболочки на расстоянии 0,5–0,7 см от края разреза. Нить проводят через все слои стенки кишки. Иглу выкалывают на слизистой оболочке с той же стороны. Ширина стежка не должна превышать 1,2–1,3 см.

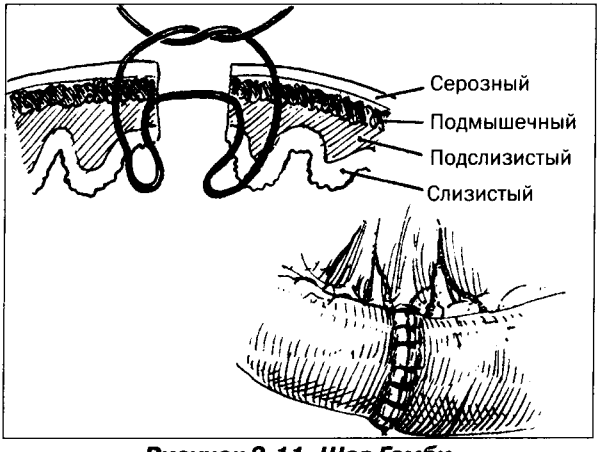

Рисунок 2.11. Шов Гамби

Места вкалывания и выкалывания иглы должны находиться на одинаковом расстоянии от края раны, то есть стежок должен располагаться параллельно краю раны. На другом краю раны также иглу вкалывают со стороны серозной оболочки, нить проводят в просвет кишки и выводят обратно на серозную оболочку. При этом место вкалывания иглы на одном краю раны должно строго соответствовать месту ее выкалывания на другом краю (рис. 2.12). При несоблюдении этого условия стенки кишки вворачиваются плохо, линия шва гофрируется и собирается в складки.

Нить затягивают после прошивания обеих стенок. Во время наложения стежков ассистент постоянно удерживает нить в натяжении.

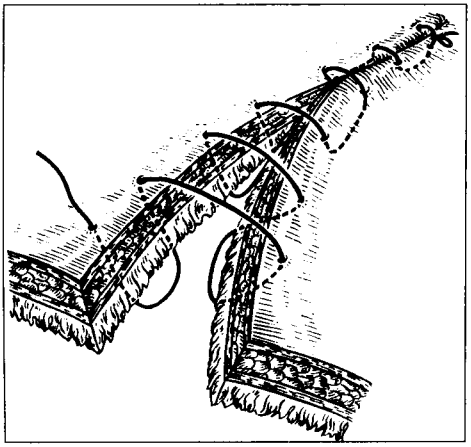

Рисунок 2.12. Шов Коннеля

Микулича (Mikulicz) шов — сквозной обвивной непрерывный шов. Нить проводится по принципу изнутри кнаружи, снаружи внутрь (слизистая — сероза, сероза — слизистая). После наложения каждого стежка нить затягивают изнутри, что приводит к вворачиванию краев разреза и соприкосновению их серозных оболочек (рис. 2.13).

Недостаток шва заключается в том, что по мере зашивания отверстия в стенке кишки затягивать нить со стороны просвета становится все тяжелее, а последние стежки приходится затягивать снаружи или заканчивать зашивание одним из вворачиваемых швов.

Микулича (Mikulicz) шов — проникающий отдельный узловой шов. Вкол иглы производят со стороны слизистой оболочки, прошивают подслизистую, мышечную и серозную оболочки и совершают манипуляции в обратной последовательности на противоположной стенке органа. Швы накладывают узлами внутрь. В качестве второго (наружного) ряда швов, как правило, используется шов Ламбера (рис. 2.14).

Непрерывный сквозной возвратный матрацный шов. Обеспечивает надежный гемостаз сшиваемых стенок кишки. Шов накладывают длинной рассасывающейся нитью под зажимом, фиксирующим стенки пересеченного органа.

После прошивания обеих стенок кишки через все слои нить завязывают под браншами зажима, один конец ее используют как держалку. Длинным концом нити прошивают обе стенки органа под зажимом, отступив от его нижнего края на 2–4 мм. Проводя нить на противоположную сторону, иглу вкалывают посредине предыдущего стежка в обратном направлении непосредственно под браншами зажима (рис. 2.15). Таким образом, чередуя направление стежков, края раны ушивают под браншами зажима на всем протяжении. После наложения последнего стежка нить завязывают под браншами зажима.

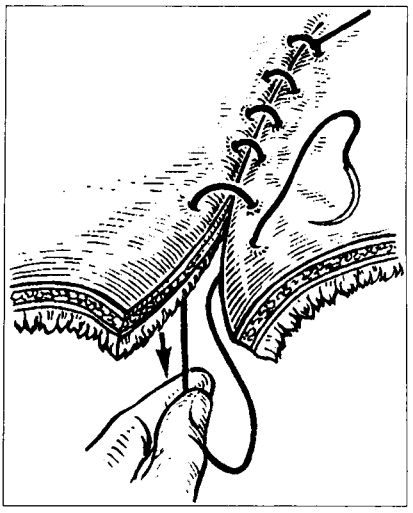

Рисунок 2.13. Шов Микулича — сквозной обвивной непрерывный шов

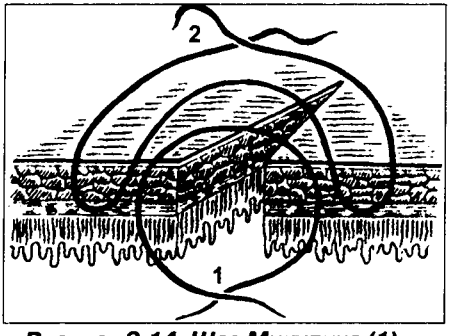

Рисунок 2.14. Шов Микулича (1) — проникающий отдельный узловой шов в сочетании со швом Ламбера (2)

Ревердена — Мультановского шов — сквозной непрерывный обвивной шов «взахлестку». Обычно он накладывается при чрезмерной кровоточивости кишки. Шов обеспечивает надежный гемостаз, чаще применяется для сшивания задних губ анастомоза. Накладывают его длинной нитью. Ее проводят через обе стенки кишки и связывают. В последующем, после прошивания обеих стенок, иглу выкалывают через петлю нити, в результате чего при натяжении нити образуется «захлестка», сдавливающая ткани (рис. 2.16). Ширина стежка не должна превышать 0,6–0,8 см.

Скорняжный шов — непрерывный краевой обвивной выворачивающий шов. Длинную нить проводят через края раны, прокалывая все слои стенки кишки. Один конец нити завязывают, а с помощью другого накладывают непрерывный шов, проводя иглу последовательно снаружи внутрь с одной стороны и изнутри кнаружи — с другой. После выкалывания иглы на серозной оболочке нить затягивают снаружи

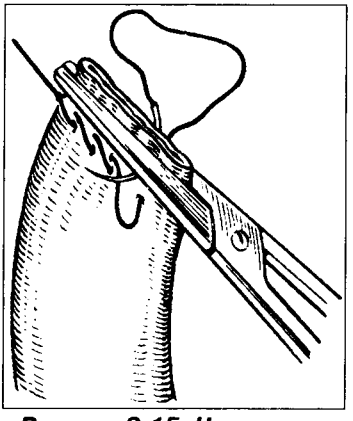

Рисунок 2.15. Непрерывный сквозной возвратный матрацный шов

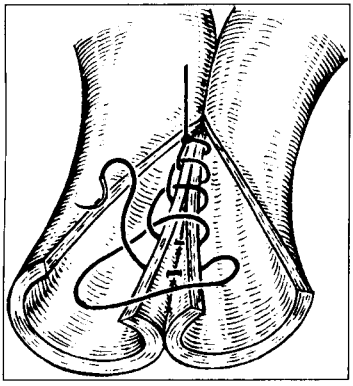

Рисунок 2.16. Шов Ревердена — Мультановского

(рис. 2.17). При этом края раны выворачиваются и их слизистые оболочки соприкасаются. Шов обеспечивает надежный гемостаз, однако выворачивание слизистой оболочки способствует инфицированию линии шва, в связи с чем его применяют редко.

Шмидена (Schmieden) шов — непрерывный обвивной (сквозной) вворачивающий шов. Длинную нить проводят через все слои кишки в одном направлении. Иглу вкалывают со стороны слизистой оболочки кнаружи и выкалывают на серозной оболочке. Вначале прошивают один край раны со стороны слизистой оболочки кнаружи, затем также со стороны слизистой оболочки кнаружи на серозную оболочку прошивают другой край раны. После проведения нити через оба края ее затягивают с наружной стороны (рис. 2.18).

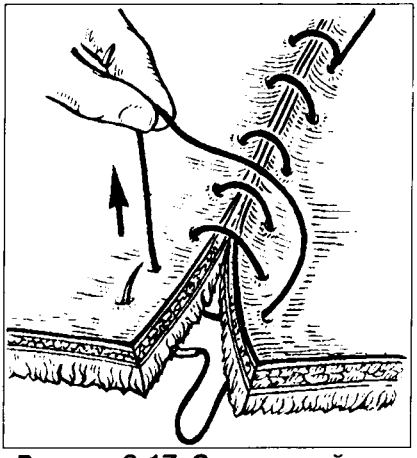

Рисунок 2.17. Скорняжный шов

Для улучшения вворачивания обоих краев раны целесообразно иглу проводить в косом направлении, вкалывая ее со стороны слизистой оболочки у самого края раны и выкалывая со стороны серозной оболочки на расстоянии 0,6–0,8 см от края раны. При затягивании нити после прошивания обоих краев раны слизистая оболочка не выворачивается, а серозные оболочки обоих краев соприкасаются на достаточно большом протяжении.

Из всех перечисленных видов швов не в критических условиях оптимальным видом шва является ***однорядный непрерывный серозно-мышечно-подслизистый футлярный шов*** или ***шов Пирогова*** — однорядный узловой серозно-мышечно-подслизистый шов с расположением узла на серозной оболочке.

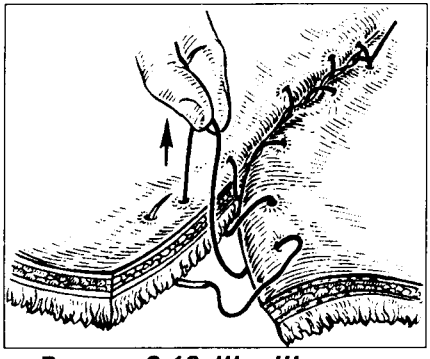

Рисунок 2.18. Шов Шмидена

В ургентной абдоминальной хирургии (перитонит, ОНК, ущемленная грыжа, острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала и т.д.) ***предпочтение следует отдавать двухрядному шву.***

Во всех случаях при восстановлении целостности стенки полого органа пищеварительного канала, как со вскрытием его просвета, так и при повреждении серозной или серозно-мышечной оболочки (травма, операция), наложении анастомозов между отдельными органами ***следует использовать синтетические рассасывающиеся нити и атравматическую иглу.***

Наложение анастомоза

Наложение анастомоза между двумя участками пищеварительного тракта — одна из наиболее распространенных операций в абдоминальной хирургии. Ана-

стомоз накладывают с целью восстановить пассаж содержимого по органам пищеварительного канала.

Основные требования к наложению анастомоза:

— ширина анастомоза должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить беспрепятственное продвижение содержимого кишечника;

— по возможности анастомоз необходимо накладывать изоперистальтически, т.е. направление перистальтики в приводящем участке должно совпадать с таковым в отводящем участке;

— линия анастомоза должна быть прочной и обеспечивать механическую и биологическую герметичность.

В зависимости от способов соединения приводящего и отводящего участков пищеварительного аппарата различают следующие виды анастомозов:

— анастомоз ***конец в конец*** (anastomosis termino-terminalis) — конец приводящего участка соединяют с концом отводящего — наиболее физиологичный вариант восстановления непрерывности органов пищеварительного канала и в связи с этим — наиболее часто применяемый (рис. 2.19а);

— анастомоз ***бок в бок*** (anastomosis latero-lateralis) — соединяют боковые поверхности приводящего и отводящего участков — накладывают при малом диаметре соединяемых участков кишки, при «скомпрометированной» стенке кишки (перитонит, ОНК и т.д.), а также при наложении холедоходуоденоанастомоза (рис. 2.19б);

— анастомоз ***конец в бок*** (anastomosis termino-lateralis) — конец приводящего участка соединяют с боковой поверхностью отводящего — часто применяют при резекции правой половины ободочной кишки и наложении анастомоза между тонкой и толстой кишкой, при наложении гепатико- или холедохоеюноанастомоза (рис. 2.19в);

— анастомоз ***бок в конец*** (anastomosis latero-terminalis) — боковую поверхность приводящего участка соединяют с концом отводящего.

Наиболее часто формируют анастомоз с помощью двухрядного шва, который накладывают на заднюю, а затем на переднюю стенку анастомоза.

Вначале с помощью серозно-мышечного шва Ламбера соединяют участки кишки в месте наложения соустья. После вскрытия просвета обоих участков кишки образуются задние и передние губы анастомоза. Для сшивания задней и передней губы анастомоза используют один из видов сквозного шва.

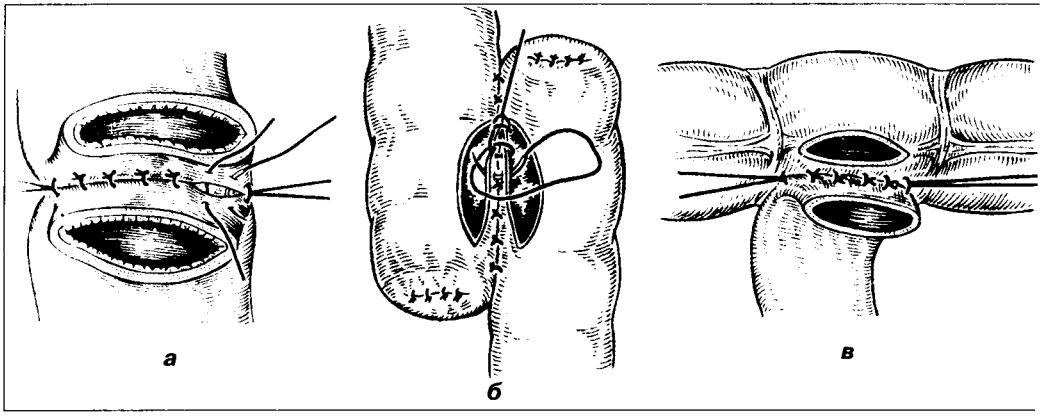

Рисунок 2.19. Виды анастомозов: а — конец в конец; б — бок в бок; в — конец в бок

Для этого могут быть использованы одиночные узловые швы (Микулича, Альберта) или непрерывный шов (Микулича, Шмидена, Ревердена — Мультановского). Предпочтение следует отдавать вворачивающим швам, которые обеспечивают достаточное соприкосновение серозных оболочек, а также швам, обеспечивающим надежный гемостаз. Заканчивают формирование анастомоза наложением отдельных серозно-мышечных швов Ламбера. В результате вся линия анастомоза снаружи зашита серозно-мышечным швом, а задняя стенка — сквозным (узловым или непрерывным).

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Гостищев В.К. Нить плюс игла. Шовный материал в общехирургической практике: руководство для врачей / В.К. Гостищев, М.А. Евсеев. — М.: АМА-ПРЕСС, 2012. — 188 с.

2. Матяшин И.М. Справочник хирургических операций / И.М. Матяшин, А.М. Глузман. — К.: Здоров'я, 1979. — 312 с.

3. Мильков Б.О. Соединение тканей в хирургии / Б.О. Мильков, Г.П. Шамрей, И.Ю. Полянский [и др.]; ред. Б.О. Мильков. — Черновцы: Редакционно-издательский отдел облполиграфиздата, 1992. — 111 с.

Глава 3
Операции на желудке и двенадцатиперстной кишке

Ваготомия селективная

Бурже (Burge) методика. После рассечения брюшины, покрывающей пищевод, выделяют и берут на держалку левый и правый блуждающий нервы. После натягивания желудка вниз и влево при отведении обоих блуждающих нервов кверху хорошо видны желудочные ветви, которые пересекают сразу ниже отхождения печеночной и чревной ветвей (рис. 3.1).

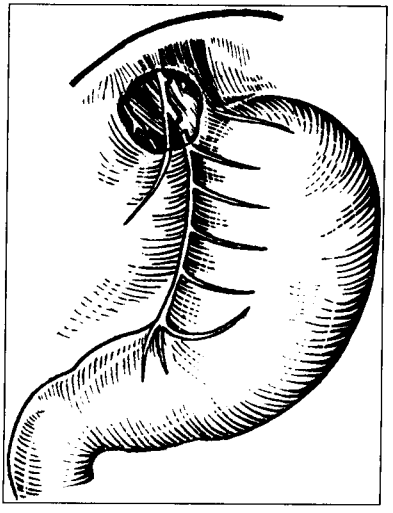

Рисунок 3.1. Селективная желудочная ваготомия по Бурже

В данной методике привлекает простота выполнения, однако в связи с особенностью анатомии блуждающих нервов она не обеспечивает адекватной денервации кислотопродуцирующей зоны желудка, а именно это и является основной целью селективной желудочной ваготомии.

Селективная желудочная ваготомия во всех случаях должна дополняться дренирующей желудок операцией (пилоропластикой, антрумэктомией и т.д.).

Модифицированная методика. Рассекают передний листок брюшины малого сальника в области кардиального отдела желудка и абдоминального отдела пищевода. После этого тупо выделяют основной ствол левого блуждающего нерва, берут его на держалку и пересекают ниже отхождения печеночной ветви. Между правой боковой стенкой пищевода и правой медиальной ножкой диафрагмы выделяют и берут на держалку задний ствол блуждающего нерва.

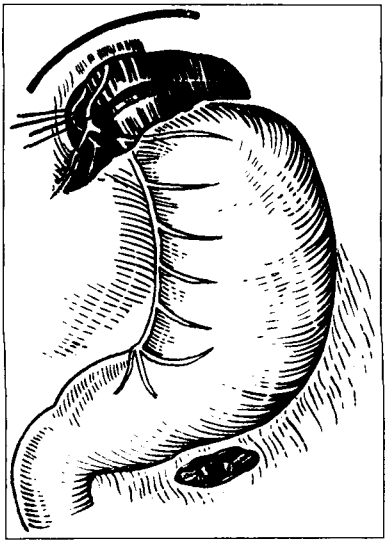

Рисунок 3.2. Модифицированная методика селективной желудочной ваготомии

После этого на уровне пересечения переднего нерва Латарже рассекают диафрагмально-желудочную связку справа налево в поперечном направлении, циркулярно скелетируют пищевод на 5–6 см кверху. Пересекают все желудочные ветви правого блуждающего нерва, оставляя нетронутой чревную порцию. Пересечение малого сальника начинают на расстоянии 4–5 см от правой полуокружности пищевода.

Во время манипуляций на пищеводе отводят основные стволы блуждающих нервов несколько правее и кпереди во избежание их повреждения. Левую часть диафрагмально-желудочной связки пересекают до первых коротких сосудов. Затем производят циркулярную

миотомию пищевода на 1–2 см кверху от пищеводно-желудочного перехода и пересекают правую желудочно-сальниковую артерию на границе антрального отдела и тела желудка по большой кривизне (рис. 3.2). Обязательно восстанавливают угол Гиса.

Селективная желудочная ваготомия во всех случаях должна дополняться дренирующей желудок операцией (пилоропластикой, антрумэктомией и т.д.).

При выполнении селективной ваготомии с антрумэктомией производят деваскуляризацию и денервацию малой кривизны, начиная от границы антрального отдела и тела желудка до пищевода. Последний циркулярно мобилизуют на 5–6 см выше пищеводно-желудочного перехода с пересечением левой части диафрагмально-желудочной связки до первых коротких сосудов желудка. Затем ниже отхождения печеночной ветви переднего и чревной ветви заднего блуждающего нерва пересекают малый сальник. Восстанавливают угол Гиса. Производят резекцию антрального отдела желудка и накладывают гастродуоденоанастомоз (рис. 3.3).

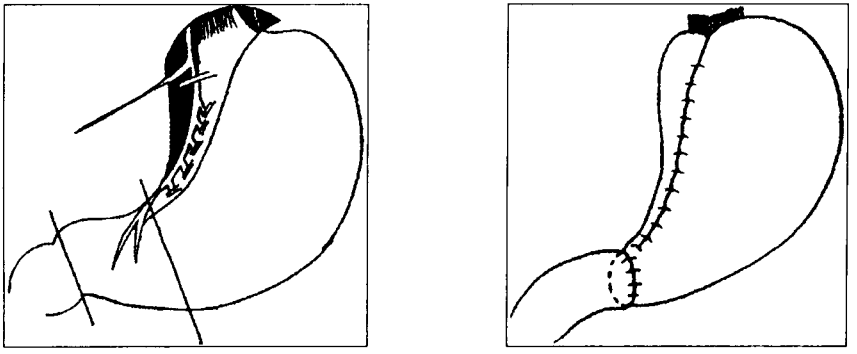

Рисунок 3.3. Схема селективной ваготомии с антрумэктомией

Гастроеюнопластика по Захарову — Генлею (Henley)

Данная операция направлена на предотвращение синдромов, возникающих после резекции желудка по Бильрот II (демпинг-синдрома и др.), включение в пищеварение двенадцатиперстной кишки, замедление опорожнения культи желудка и увеличение емкости последней.

Суть метода заключается в том, что, отступив на 40–80 см от связки Трейца, выкраивают участок тонкой кишки длиной 20 см. Брыжейку намеченной для вставки петли кишки рассекают по направлению к корню и мобилизуют настолько, чтобы можно было подвести начальную часть трансплантата к культе желудка без натяжения. Кишку пересекают в поперечном направлении. Выделенную вставку проводят через окно в брыжейке поперечной ободочной кишки и располагают изоперистальтически.

Между незашитой частью культи желудка и подведенной кишкой двухрядными швами накладывают анастомоз по типу конец в конец. Отводящий конец трансплантата вшивают в культю двенадцатиперстной кишки по типу конец в конец. Проходимость кишечника восстанавливают путем сшивания тощей кишки по типу конец в конец. Брыжейку трансплантата справа и слева сшивают с остатками желудочно-ободочной связки и фиксируют к краям разреза брыжейки поперечной ободочной кишки (рис. 3.4).

Гастростомия

Гастростомия применяется как паллиативная операция при неоперабельном раке кардиального отдела желудка с нарушением проходимости пищи, а также для про-

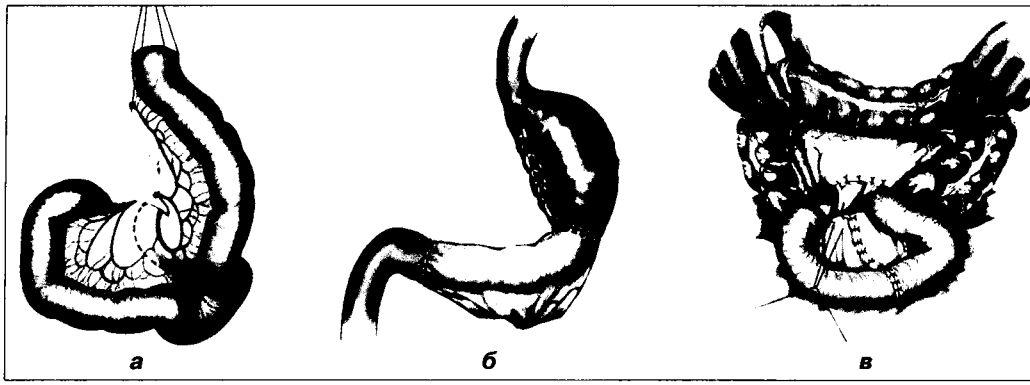

Рисунок 3.4. Гастроеюнопластика по Захарову — Генлею: а — выделение кишечной вставки; б — наложены гастроеюно- и дуоденоеюноанастомозы; в — проходимость кишечника восстановлена путем сшивания тощей кишки

ведения декомпрессионного интестинального зонда (ОНК и т.д.) в тех случаях, когда имеются противопоказания к проведению его через нос (дыхательная недостаточность и т.д.).

Гастростомия по Витцелю (Witzel) (цит. по А.А. Шалимову и В.Ф. Саенко). Чаще используют трансректальный доступ. Выбирают наиболее подвижную переднюю стенку желудка. Резиновую трубку кладут несколько наискось от большой кривизны желудка к малой, концом в направлении привратника. Трубку погружают в канал стенки желудка серозно-мышечными швами на протяжении 4–5 см. Отступив на 2–3 см от последнего шва к малой кривизне, накладывают полукисетный шов.

В борозде между трубкой и полукисетным швом скальпелем рассекают стенку желудка на протяжении 1 см и через это отверстие в просвет желудка погружают остальную часть резиновой трубки. Второй ряд погружных серо-серозных швов улучшает герметизм желудочного канала. В начальной части желудочного тоннеля у большой кривизны желудка вокруг резиновой трубки накладывают два кисетных шва так, что при затягивании нити они располагаются друг против друга.

Одни нити фиксируют к апоневрозу, другие — к коже, а в последующем — к резиновому кольцу, надетому на дренажную трубку. Брюшную полость зашивают послойно до резиновой трубки. Гастростомию по Витцелю выполняют и из срединного разреза. В таких случаях резиновую трубку выводят через небольшой разрез слева, как при способе Штамма — Сенна — Кадера (рис. 3.5).

Гастростомия по Штамму — Сенну — Кадеру (Stamm — Senn — Kader) (цит. по А.А. Шалимову и В.Ф. Саенко). Делают трансректальный или срединный разрез. В рану извлекают желудок. На наиболее подвижную переднюю стенку желудка ближе к большой кривизне и дну накладывают кисетный серозно-мышечный шов. В центре кисетного шва делают разрез желудочной стенки длиной 1 см и в просвет желудка на глубину 3 см вставляют резиновую трубку, вокруг которой затягивают и завязывают кисетный шов. Вокруг трубки на расстоянии 0,8 см накладывают один за другим еще два кисетных шва, которыми погружают резиновую трубку в канал желудка.

Желудочную стенку вокруг трубки подшивают к париетальной брюшине. Операционную рану послойно зашивают до трубки. В итоге резиновая трубка оказывается погруженной в желудок вместе с образованным вокруг нее желудочным хоботком, что в некоторой степени препятствует затеканию желудочного содержимого между трубкой и желудочной стенкой в период ослабления кисетных швов.

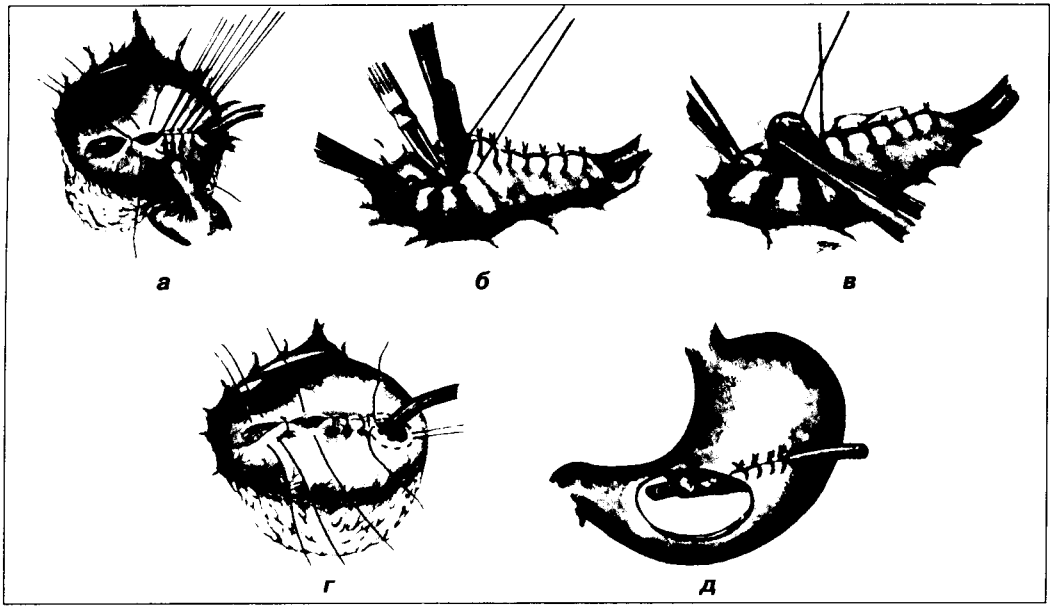

Рисунок 3.5. Гастростомия по Витцелю (по А.А. Шалимову и В.Ф. Саенко): а — фиксация трубки; б — вскрытие просвета желудка; в — погружение трубки в просвет желудка; г — дополнительное укрепление трубки вторым рядом одиночных и кисетных швов; д — окончательный вид операции

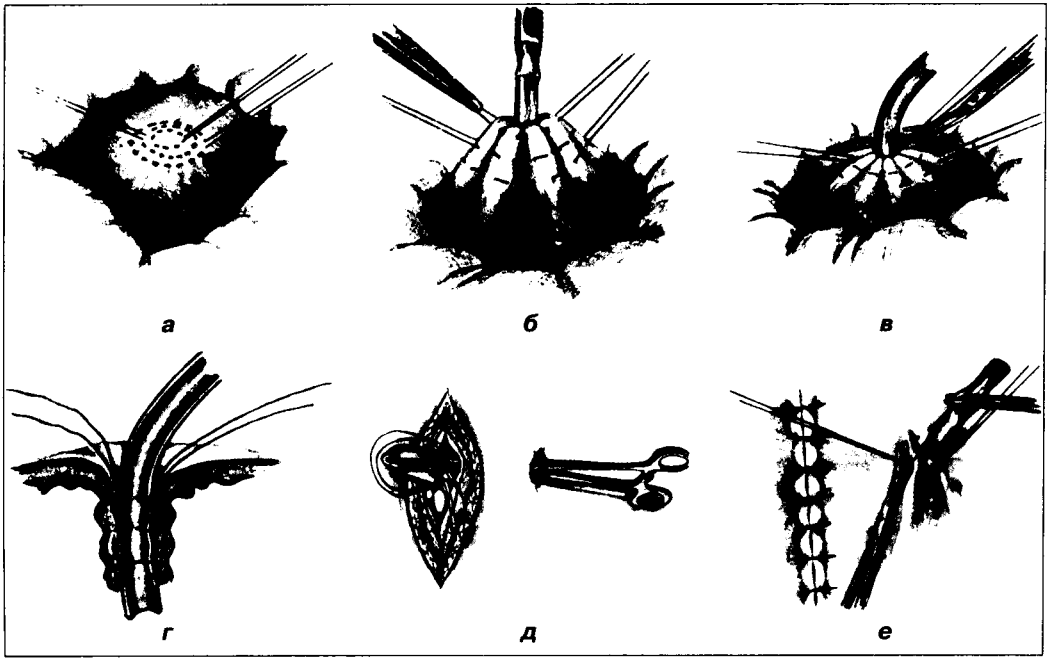

Рисунок 3.6. Гастростомия по Штамму — Сенну — Кадеру (по А.А. Шалимову и В.Ф. Саенко): а — наложение трех кисетных швов; б — вскрытие просвета желудка; в — завязывание кисетных швов; г — схема расположения трубки; д — выведение трубки через отдельный разрез слева; е — фиксация трубки к коже

При наложении гастростомы из срединного разреза операцию выполняют так же до момента затягивания последнего кисетного шва. Затем параректально слева в месте ближайшего прилежания кисетного шва к брюшной стенке скальпелем делают прокол через все слои. Через эту рану в брюшную полость вводят зажим, которым захватывают и выводят наружу конец резиновой трубки с нитями от кисетного шва.

Резиновую трубку и нити от кисетного шва подтягивают до соприкосновения желудочной стенки вокруг трубки с брюшиной. Желудок фиксируют к париетальной брюшине вокруг стомы 2–3 швами. Одну нить от кисетного шва проводят через край кожного разреза, другую — вокруг резинового кольца. При завязывании нитей дополнительно фиксируют желудок к брюшине и резиновую трубку — к стоме (рис. 3.6).

Донована — Хагена (Donovan — Hagen) операция (дивертикулизация двенадцатиперстной кишки)

Применяется при повреждениях двенадцатиперстной кишки. С целью снижения функции поджелудочной железы и предоставления покоя двенадцатиперстной кишке производят поддиафрагмальную стволовую ваготомию, антрумэктомию с гастроэнтероанастомозом по Ру, холецисто- или холедохостомию, дуоденостомию. Стволовая ваготомия преследует две цели: профилактику пептических язв и подавление функции поджелудочной железы (рис. 3.7).

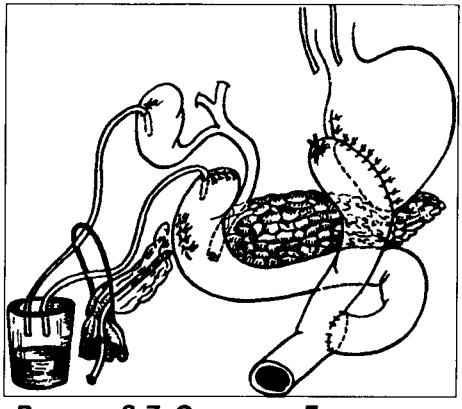

Рисунок 3.7. Операция Донована — Хагена

Вместо стволовой ваготомии предпочтительнее выполнять селективную желудочную ваготомию, поскольку она, что немаловажно, не нарушает парасимпатическую иннервацию органов брюшной полости. При этом она обеспечивает вполне адекватную профилактику образования пептических язв, а временно подавить функцию поджелудочной железы можно с помощью октреотида.

Зашивание ран желудка и двенадцатиперстной кишки

Для зашивания раны желудка или двенадцатиперстной кишки в плановой хирургии целесообразно использовать однорядный непрерывный серозно-мышечно-подслизистый футлярный шов или шов Пирогова — однорядный узловой серозно-мышечно-подслизистый шов с расположением узла на серозной оболочке, а в ургентной хирургии предпочтение следует отдавать двухрядному шву.

В последнем случае наиболее часто используются проникающий отдельный узловой шов Микулича или сквозной обвивной непрерывный шов Микулича в сочетании непроникающим отдельным узловым серозно-мышечным швом Ламбера. При восстановлении целостности стенки желудка или двенадцатиперстной кишки как со вскрытием его просвета, так и при повреждении серозной или серозно-мышечной оболочки предпочтение следует отдавать синтетическим рассасывающимся нитям с атравматической иглой.

Более подробно методики наложения кишечных швов изложены в части III, главе 2 «Кишечный шов».

Иссечение язвы (пилоро-дуоденопластика)

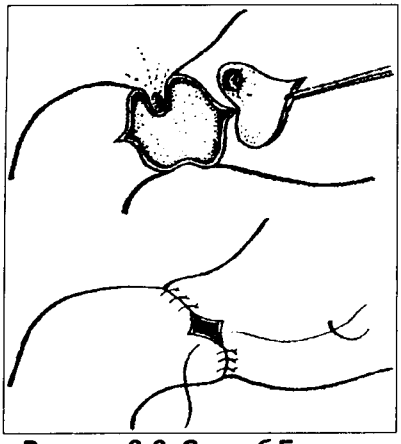

Рисунок 3.8. Способ Барри — Хилла

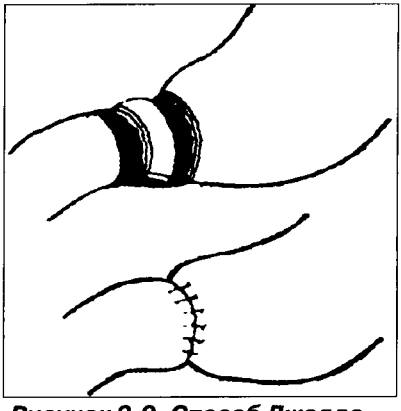

Рисунок 3.9. Способ Джадда — Танаки

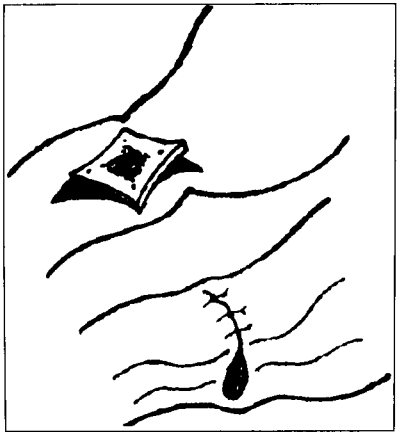

Рисунок 3.10. Способ Джадда — Хорсли

Барри — Хилла (Burry — Hill) способ

Способ пилоро-дуоденопластики и иссечения язвы, расположенной на передней стенке пилородуоденальной области, в сочетании со стенозом. Двумя полуовальными разрезами иссекают переднюю полуокружность привратника или двенадцатиперстной кишки с язвой. Производят ограниченное полуовальное иссечение передней стенки желудка и двенадцатиперстной кишки в проксимальном и дистальном направлении с последующим сшиванием краев образовавшегося дефекта в поперечном направлении (рис. 3.8). При этом увеличивается периметр сшиваемых краев и расширяется просвет зоны пластики.

Джадда — Танаки (Judd — Tanaka) способ

Способ пилоро-дуоденопластики и иссечения язвы, расположенной на передней стенке привратника или двенадцатиперстной кишки (рис. 3.9). Двумя полуовальными разрезами иссекают переднюю полуокружность привратника (выполняют гемипилорэктомию) вместе с язвой. Края желудка и двенадцатиперстной кишки сшивают в поперечном направлении. Таким образом, выполняется пилоропластика. Если язва расположена на передней стенке двенадцатиперстной кишки, производят иссечение передней полуокружности кишки вместе с язвой. Целостность двенадцатиперстной кишки восстанавливают в поперечном направлении. В данном случае выполняется дуоденопластика.

Джадда — Хорсли (Judd — Horsley) способ

Способ пилоро-дуоденопластики и иссечения язвы, расположенной на передней стенке привратника или двенадцатиперстной кишки (рис. 3.10). Двумя ограниченными полуовальными (или ромбовидными) разрезами в поперечном направлении иссекают язву передней стенки привратника (пилоропластика) или двенадцатиперстной кишки (дуоденопластика). Края образовавшегося дефекта сшивают также в поперечном направлении.

Иссечение язвы желудка клиновидное

После ограниченной мобилизации малой кривизны желудка в проекции язвы с помощью сшивающих аппаратов или длинных прямых зажимов клиновидно иссекают участок малой кривизны вместе с язвой

(рис. 3.11). Целостность желудка восстанавливают в поперечном направлении двухрядным швом, что позволяет избежать существенного сужения органа в этой зоне.

Следует помнить о необходимости аккуратной мобилизации малой кривизны желудка, чтобы не повредить желудочные ветви блуждающего нерва, вследствие чего может развиться пилороспазм. Если все же сохранить целостность желудочных ветвей вагуса не удалось, следует выполнить пилоропластику, предпочтительнее переднюю гемипилорэктомию с сохранением целостности слизистой оболочки по Диверу — Бурдену — Шалимову.

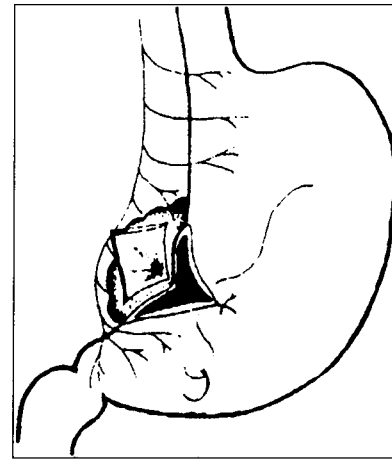

Рисунок 3.11. Клиновидное иссечение язвы желудка

Иссечение язвы желудка со стороны слизистой оболочки

После гастротомии аспирируют содержимое желудка, рукой или с помощью держалок в рану желудка выводят участок стенки желудка вместе с язвой. После этого иссекают края язвы, а целостность слизистой оболочки восстанавливают однорядным швом (предпочтительнее использовать синтетические рассасывающиеся нити) с обязательным захватом подслизистой основы (рис. 3.12). Гастротомическую рану зашивают двухрядным швом.

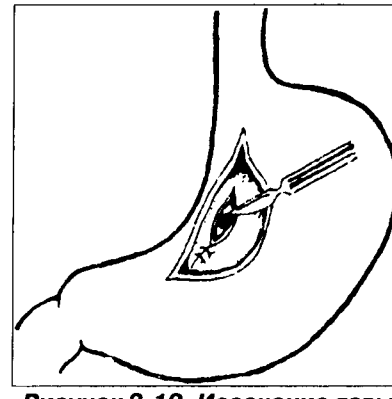

Рисунок 3.12. Иссечение язвы желудка со стороны слизистой оболочки

Иссечение язвы, осложненной стенозом пилородуоденального сегмента

Проксимальнее и дистальнее зоны стеноза из передней стенки выкраивают два полуовальных лоскута, вершины которых обращены друг к другу. Иссекают часть передней стенки, находящуюся между выкроенными лоскутами, продлевая разрезы на задненижнюю и верхнезаднюю стенки кишки. Иссекают язву (рис. 3.13). Целостность кишки восстанавливают в поперечном направлении.

Данный способ может быть применен при любом расположении язвы и всех видах стеноза с сохраненной моторно-эвакуаторной функцией желудка, независимо от расположения зоны стеноза. Он обеспечивает естественный пассаж пищи и целостность привратника, если последний не вовлечен в рубцовый процесс. Применение этого способа не нарушает кровообращение в двенадцатиперстной кишке и максимально сохраняет ткани, что способствует уменьшению натяжения линии швов.

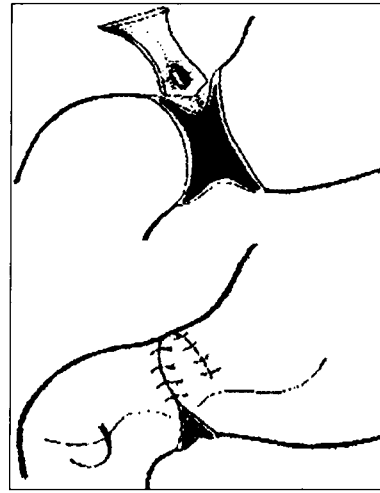

Рисунок 3.13. Иссечение язвы осложненной стенозом пилоро дуоденального сегмента

Иссечение язв, расположенных на боковых стенках двенадцатиперстной кишки

В поперечном направлении рассекают переднюю стенку кишки, предварительно мобилизовав ее по Кохеру. Затем продлевают разрезы на верхнюю или верхнезаднюю, нижнюю или задненижнюю стенку кишки. Иссекают края язвы (рис. 3.14). Целост-

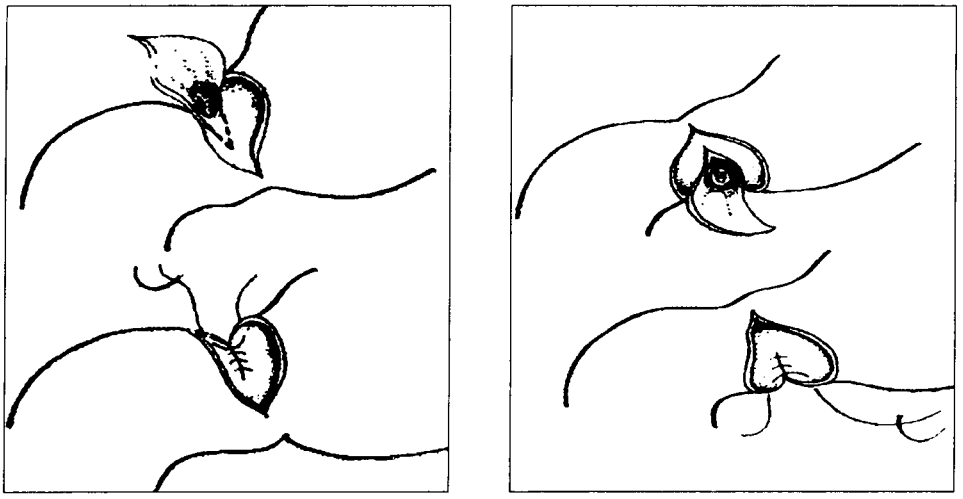

Рисунок 3.14. Иссечение язв, расположенных на боковых стенках двенадцатиперстной кишки

ность кишки восстанавливают в поперечном направлении, начиная с верхней или верхнезадней, нижней или задненижней стенки кишки. При этом можно использовать однорядный шов с частотой 0,5 см и четким сопоставлением серозно-мышечных слоев. Таким образом, формируется дугообразная дуоденопластика, позволяющая в большинстве случаев сохранить пилорический жом.

При наличии двух язв луковицы двенадцатиперстной кишки по верхнезадней и нижнезадней стенкам производят мобилизацию пилоробульбарной зоны по верхнему и нижнему контуру, как правило, с сохранением правой желудочной и правой желудочно-сальниковой артерии (рис. 3.15). Затем рассекают переднюю стенку двенадцатиперстной кишки в поперечном направлении с продлением разрезов вверх и вниз и иссечением обеих язв. Восстановление просвета двенадцатиперстной кишки начинают со стороны задней стенки в поперечном направлении с формированием субциркулярной дуоденопластики.

Иссечение язвы, расположенной на задней стенке пилородуоденального сегмента

В проекции язвы рассекают переднюю стенку двенадцатиперстной кишки в поперечном направлении. Рану расширяют с помощью крючков Фарабефа. Иссекают края язвы, отступив от ее края не менее чем на 3–4 мм. Дефект слизистой оболочки зашивают однорядным швом в поперечном направлении, а рану передней стенки кишки — двухрядным.

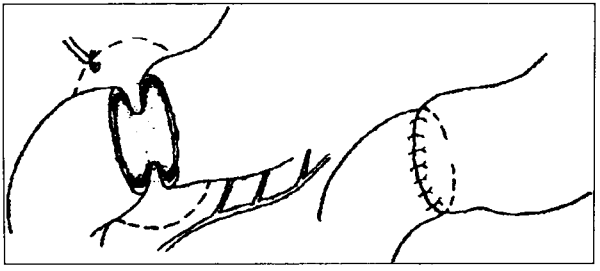

Рисунок 3.15. Иссечение язв луковицы двенадцатиперстной кишки, расположенных на верхнезадней и нижнезадней стенках

При пенетрирующей язве в поперечном направлении рассекают переднюю стенку кишки над яз-

вой. Затем по периметру иссекают участок слизистой и мышечной оболочки, отступив не менее чем на 3–4 мм от края язвы. При этом сохраняется целостность лишь верхней и нижней стенок кишки. Края образовавшегося дефекта задней стенки двенадцатиперстной кишки (не захватывая дно язвы) сшивают одиночными тонкими синтетическими рассасывающимися швами. Таким образом, кратер язвы выводится за пределы пищеварительного канала. Рану передней стенки двенадцатиперстной кишки зашивают двух- или однорядным швом. Данная методика максимально сохраняет ткани двенадцатиперстной кишки и ее кровоснабжение (рис. 3.16).

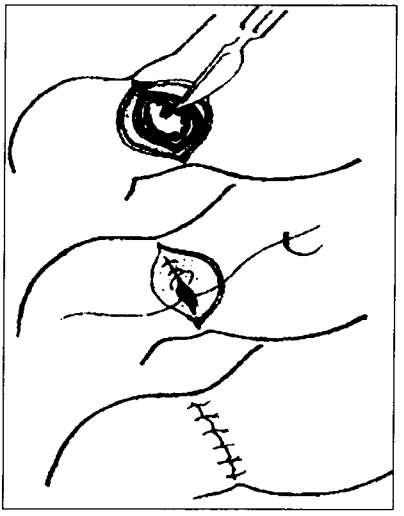

Рисунок 3.16. Иссечение пенетрирующей язвы задней стенки двенадцатиперстной кишки

При язве, занимающей практически всю заднюю полуокружность двенадцатиперстной кишки (в т.ч. пенетрирующей), после рассечения передней стенки оказывается, что желудок и кишка лежат практически отдельно друг от друга. Остановку кровотечения осуществляют путем аккуратного, но в то же время надежного наложения обвивного, П- или Z-образного шва вокруг сосуда (рис. 3.17). Затем, после иссечения краев слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, прилегающих непосредственно к язве, тонкими одиночными узловыми синтетическими рассасывающимися нитями накладывают гастродуодено- или дуоденодуоденоанастомоз по типу конец в конец. При этом его заднюю губу формируют одним рядом швов, а переднюю — одним или двумя (рис. 3.18).

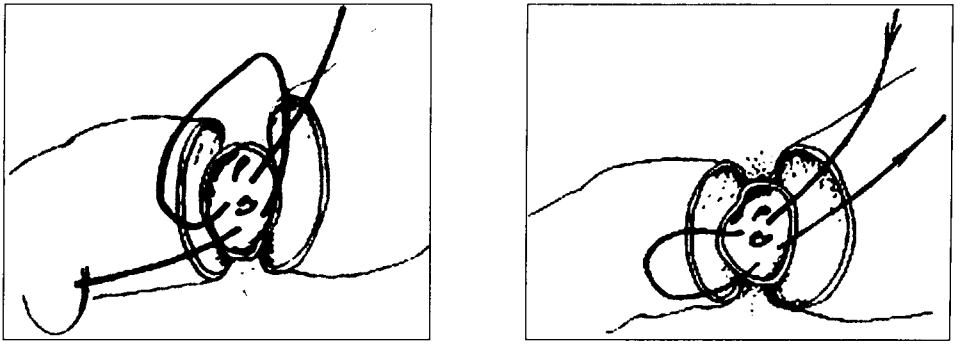

Рисунок 3.17. Остановка кровотечения путем наложения обвивного и П-образного швов вокруг сосуда

Мобилизация двенадцатиперстной кишки

Мобилизация двенадцатиперстной кишки по Клермону производится со стороны нижнего этажа брюшной полости. Алгоритм этого оперативного действия состоит из следующих этапов: поперечная ободочная кишка вместе с большим сальником отводится кверху; петли тощей и подвздошной кишки смещаются вниз и вправо; натягиваются *plica duodenalis superior* и *plica duodenalis inferior*; нижний отдел двенадцатиперстной кишки отслаивается от забрюшинной клетчатки и смещается кверху вместе с головкой поджелудочной железы. При мобилизации по Клермону возможна

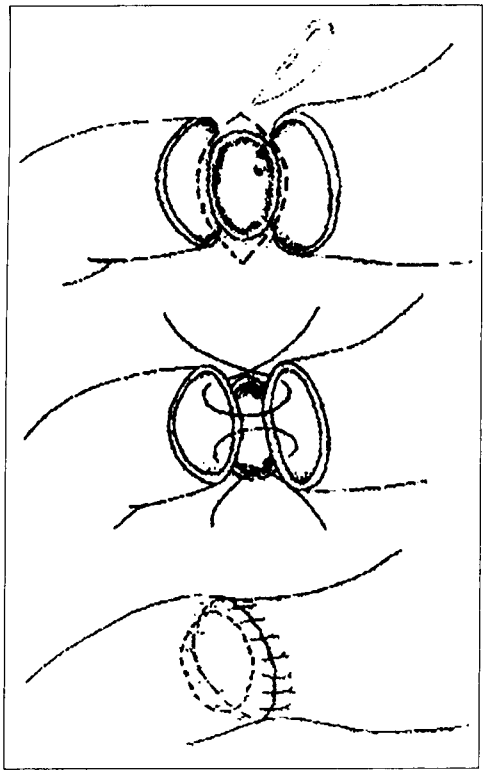

Рисунок 3.18. Иссечение язвы, занимающей практически всю заднюю стенку двенадцатиперстной кишки

ревизия только нижних отделов двенадцатиперстной кишки. Манипуляции на задней стенке двенадцатиперстной кишки приходится выполнять вблизи головки поджелудочной железы, а также стенок нижней полой вены и аорты.

Мобилизация двенадцатиперстной кишки по Кохеру выполняется следующим образом: правая доля печени приподнимается широким тупым крючком; пилорический отдел желудка смещается книзу и влево; натягивается печеночно-двенадцатиперстная связка; вдоль правого контура двенадцатиперстной кишки по переходной складке рассекают листок париетальной брюшины, начиная от нижнего края *foramen epiploicum*; тупым способом расслаивают забрюшинную клетчатку, смещая двенадцатиперстную кишку влево, чтобы сделать доступной для осмотра ее заднюю поверхность; одновременно этот прием позволяет осмотреть ретродуоденальную часть общего желчного протока.

Прошивание кровоточащих вен желудка и пищевода

Гастротомия с перевязкой вен пищевода и желудка (рис. 3.19). После верхней срединной лапаротомии желудок подтягивают вниз до предела. Между провизорными лигатурами косым разрезом длиной 10–12 см от дна желудка к малой кривизне рассекают переднюю стенку желудка в кардиальном отделе и тщательно перевязывают кровоточащие сосуды краев раны желудка. После этого отсасывают и удаляют сгустки крови из полости желудка. При этом иногда удается видеть кровоточащую вену, которую прошивают через покрывающую ее слизистую оболочку.

Таким же образом прошивают вены кардиального отдела вокруг пищеводного отверстия, больше по малой кривизне желудка. Следует отметить, что из прокола иглой может быть значительное кровотечение, которое следует остановить дополнительным прошиванием. Утолщенные складки слизистой оболочки на малой кривизне, где в основном и проходят расширенные ветви коронарной вены, прошивают отдельными узловыми швами в шахматном порядке. После этого переходят к прошиванию вен пищевода.

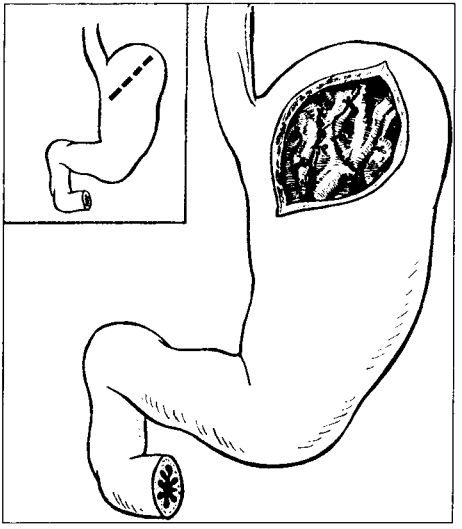

Рисунок 3.19. Гастротомия с перевязкой вен пищевода и желудка

При портальной гипертензии сфинктер пищевода, как правило, зияет. В связи с этим

вход в пищевод значительно расширен, благодаря чему варикозно расширенные вены пищевода хорошо видны. Отдавливая тупфером слизистую оболочку малой кривизны, прошивают выбухающие в просвет вены дистального отдела пищевода несколькими лигатурами на протяжении 4–5 см. Как правило, их бывает 3–4 ствола.

Лигатуры не следует накладывать через сфинктер, что позволяет избежать стеноза пищеводного отверстия. Данное вмешательство нередко дополняют деваскуляризацией кардиального отдела желудка и абдоминального отдела пищевода, что требует выполнения фундопликации (восстановления угла Гиса). Далее производят контроль гемостаза. Рану желудка зашивают двухрядным швом, а рану брюшной стенки — послойно наглухо.

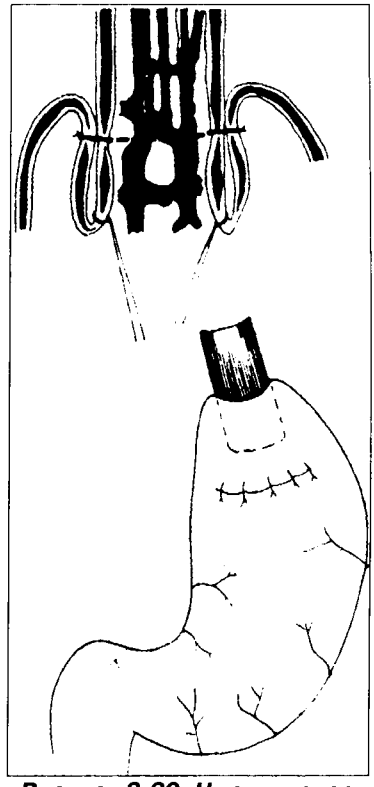

Рисунок 3.20. Циркулярное прошивание кардии

Циркулярное прошивание кардии: после верхней срединной лапаротомии выполняют гастротомию в субкардиальном отделе в поперечном направлении между двумя рядами наложенных швов. После обнаружения кровоточащей вены ее прошивают. Затем накладывается по 1–2 шва в области кардиоэзофагеального перехода со стороны малой и большой кривизны желудка. При потягивании за эти нити пищевод инвагинируется внутрь желудка. Затем П-образными швами, шов ко шву, циркулярно, через все слои сшивают пищевод с желудком (рис. 3.20). В результате получается фундопликация со стороны слизистых оболочек пищевода и желудка, что надежно останавливает кровотечение и одновременно предупреждает рефлюкс-эзофагит. Данная операция проводится при наличии в желудке толстого желудочного зонда, что предупреждает сшивание стенок пищевода и его сужение.

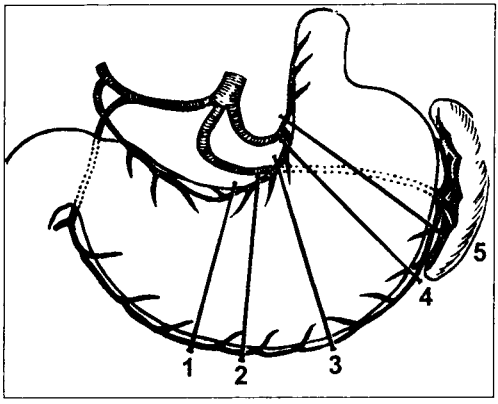

Рисунок 3.21. Схема определения размеров удаляемой части желудка (по А.А. Шалимову): 1 — антрумэктомия; 2 — резекция 1/2 желудка; 3 — резекция 2/3 желудка; 4 — резекция 3/4 желудка; 5 — субтотальная резекция желудка

Резекция желудка

Границы дистальной резекции желудка (рис. 3.21)

Антрумэктомия. В большинстве случаев проксимальная граница антрума находится в 5–6 см от привратника как по малой, так и по большой кривизне. Другим анатомическим признаком границы по малой кривизне является проксимальная ветвь нерва Latarjet в виде гусиной лапки, по большой кривизне граница совпадает точкой соединения обеих желудочно-сальниковых артерий.

Резекция 1/2 желудка (по А.А. Шалимову). Резекция от двенадцатиперстной кишки до линии, пересекающей желудок п

малой кривизне, на 4 см отступив от пищевода в сторону малой кривизны, и по средней линии по большой кривизне.

Резекция 2/3 желудка (по А.А. Шалимову). Удаление части желудка по линии, пересекающей малую кривизну, отступив на 2–3 см от пищевода, и большую кривизну, отступив влево от средней линии на 6–8 см, то есть правее отхождения сосудистых веточек ко дну желудка от левой желудочно-сальниковой артерии.

Резекция 3/4 желудка (по А.А. Шалимову). Линия пересечения желудка проходит по малой кривизне на 1–1,5 см от пищевода и по большой кривизне — у нижнего полюса селезенки, когда сохраняются короткие желудочные артерии, идущие от сосудистой аркады у ворот селезенки,

Резекция 4/5 желудка (по А.А. Шалимову) — субтотальная резекция желудка. Линия пересечения желудка идет по малой кривизне у самого пищевода (отступив от него всего на 0,5–0,8 см), по большой кривизне — у нижнего полюса селезенки с пересечением одной короткой желудочной артерии, идущей от аркады у нижнего полюса селезенки ко дну желудка.

Бильрота — Пеана (Billroth — Pean) способ (рис. 3.22)

Данный способ операции является наиболее распространенной классической методикой резекции желудка по Бильрот I и может применяться при язвенной болезни как желудка, так и двенадцатиперстной кишки (цит. по А.А. Шалимову и В.Ф. Саенко).

После уточнения объема резекции желудок и поперечную ободочную кишку выводят в рану. Бессосудистый участок с натянутой желудочно-ободочной связкой рассекают. Желудочно-ободочную связку берут по частям на зажимы и пересекают. В углу между головкой поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишкой находят желудочно-сальниковую артерию и вместе с желудочно-ободочной связкой пересекают ее между двумя зажимами и перевязывают. Под контролем пальца, проведенного через малый сальник, захватывают зажимами, пересекают и перевязывают правую желудочную артерию.

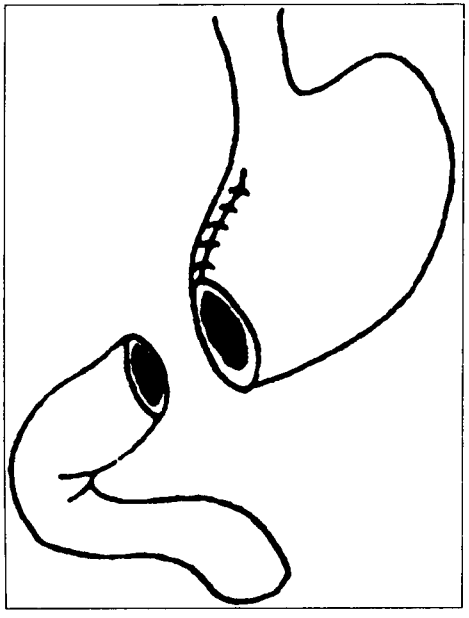

Рисунок 3.22. Резекция желудка по Бильроту — Пеану

Рассекают малый сальник до кардиальной части желудка. Следует учесть, что нередко здесь проходят сосуды от левой желудочной артерии в печень. Необходимо проверить, имеется ли среди них печеночная артерия. Перевязка аномально отходящего от левой желудочной артерии основного ствола печеночной артерии грозит некрозом печени. Выше места деления левой желудочной артерии делают надрез серозной оболочки у малой кривизны желудка. В надрез по стенке желудка навстречу пальцу, проведенному к задней поверхности желудка у малой кривизны, проводят зажим.

На отделенную от желудка левую желудочную артерию накладывают зажимы, пересекают и перевязывают. Окончательно определяют границы резекции желудка и при необходимости их расширения дополнительно мобилизуют большую кривизну. Двенадцатиперстную кишку захватывают зажимом ближе

к привратнику, второй зажим накладывают на желудок у привратника. Между зажимами отсекают желудок по двенадцатиперстной кишке.

В тех случаях, когда язва располагается в двенадцатиперстной кишке, последнюю пересекают ниже язвы, если позволяет мобилизация кишки, так как на заднемедиальной стенке ее, на расстоянии 2–8 см от привратника, находится большой сосочек двенадцатиперстной кишки.

Со стороны большой кривизны накладывают зажим, длина бранш которого примерно равна просвету двенадцатиперстной кишки. Малую кривизну формируют с помощью сшивающего аппарата и накладывают второй ряд узловых серосерозных швов. При отсутствии аппарата для формирования малой кривизны можно использовать непрерывный обвивной взахлестку или погружной шов, скорняжный шов или шов Коннеля. На удаляемую часть желудка накладывают грубые зажимы и отсекают.

Незашитую часть культи желудка и двенадцатиперстную кишку сближают. Отступив на 0,5 см от края разреза, на задние губы накладывают узловые серозно-мышечные швы. Заднюю и переднюю губу анастомоза сшивают одним из видов сквозного шва (одиночный узловой или непрерывный шов). На переднюю губу анастомоза накладывают второй ряд серозно-мышечных швов, укрепляя углы П-образными серозно-мышечными швами. При наложении анастомоза предпо-

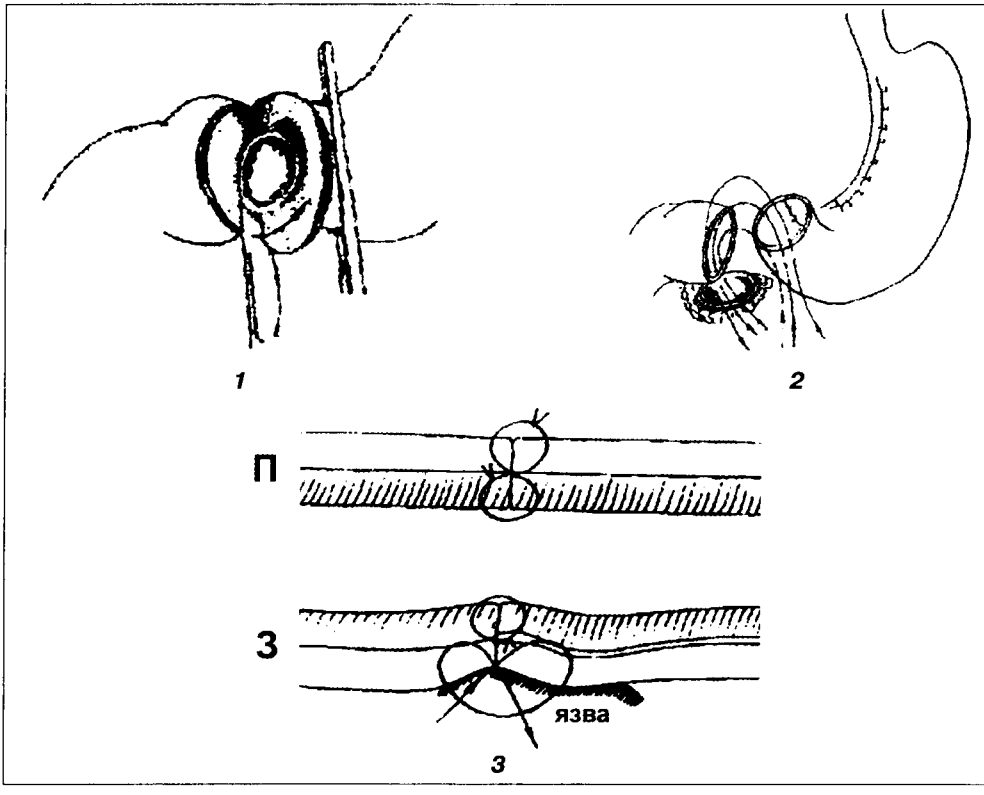

Рисунок 3.23. Схема резекции желудка по Бильрот I при язве двенадцатиперстной кишки: 1 — отсечение проксимальной части желудка от язвы; 2 — формирование задней стенки анастомоза; 3 — окончательный вид линий швов, наложенных на переднюю (П) и заднюю (З) стенки анастомоза

чтение следует отдавать синтетическим рассасывающимся нитям с атравматической иглой.

Большой сальник, а при отсутствии его брыжейку поперечной ободочной кишки подшивают к желудку и двенадцатиперстной кишке в области входа в сальниковую сумку, ликвидируя вход в последнюю.

Описанная методика классической резекции желудка по Бильрот I не всегда применима, особенно при гигантских, пенетрирующих язвах, расположенных на задней и верхнезадней стенке двенадцатиперстной кишки, и т.д. В подобных ситуациях может быть применена следующая методика (рис. 3.23). После отсечения желудка и формирования малой кривизны, начиная с верхнего края язвы, накладывают узловые серозно-мышечные швы между задней стенкой желудка, отступив на 0,8–1 см от предполагаемой зоны анастомоза, и рубцовой тканью дистального края язвы. Затем накладывают внутренний ряд одиночных узловых швов, захватывая стенку желудка и слизисто-мышечный слой двенадцатиперстной кишки. Переднюю губу анастомоза формируют сквозными одиночными узловыми (внутренний ряд) и серозно-мышечными (наружный ряд) швами. Углы анастомоза укрепляют П-образными швами. Для наложения анастомоза используют тонкие синтетические рассасывающиеся нити и атравматические иглы.

Ру (Roux) способ (рис. 3.24)

Данная операция относится к модификациям резекции желудка по методу Бильрот II. Чаще применяется при пептических язвах анастомоза (как правило, в сочетании с ваготомией). Производят мобилизацию желудка в зависимости от предполагаемого объема резекции. Желудок резецируют, культю двенадцатиперстной кишки зашивают наглухо. Отступив на 40–80 см от связки Трейца, тощую кишку пересекают поперек с надсечением брыжейки. Аборальный конец пересеченной кишки проводят через окно в брыжейке поперечной ободочной кишки и анастомозируют по типу конец в конец с культей желудка (со стороны большой кривизны). Оральный конец пересеченной кишки вшивают в бок отводящей (от соустья) кишки. Таким образом создается гастроэнтеростомия с У-образно выключенной петлей тощей кишки.

Томода (Tomoda) способ

Данная операция относится к модификациям резекции желудка по методу Бильрот I. Чаще применяется при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

Классический способ. После резекции желудка его культю ушивают со стороны большой кривизны, оставляя отверстие для соустья у малой кривизны. Отверстие двенадцатиперстной кишки увеличивают косым разрезом передней стенки и анастомозируют с неушитой частью культи желудка у малой кривизны. Ушитую часть культи желудка подшивают к передневнутренней вертикальной части двенадцатиперстной кишки ниже соустья, образуя шпору. Это классический способ Томода.

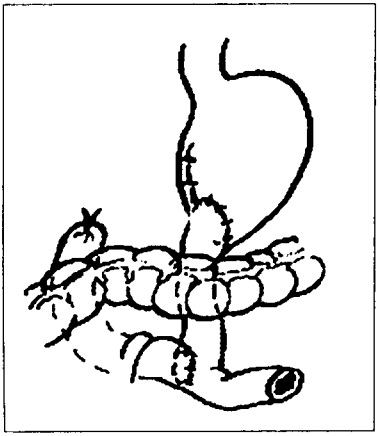

Рисунок 3.24. Резекция желудка по Ру

Модифицированный способ. После резекции желудка его культю ушивают со стороны малой кривизны, оставляя отверстие для соустья у большой кривизны. Отверстие двенадцатиперстной кишки увеличивают косым разрезом передней стенки и анастомозируют с неушитой частью культи желудка у большой кривизны (рис. 3.25).

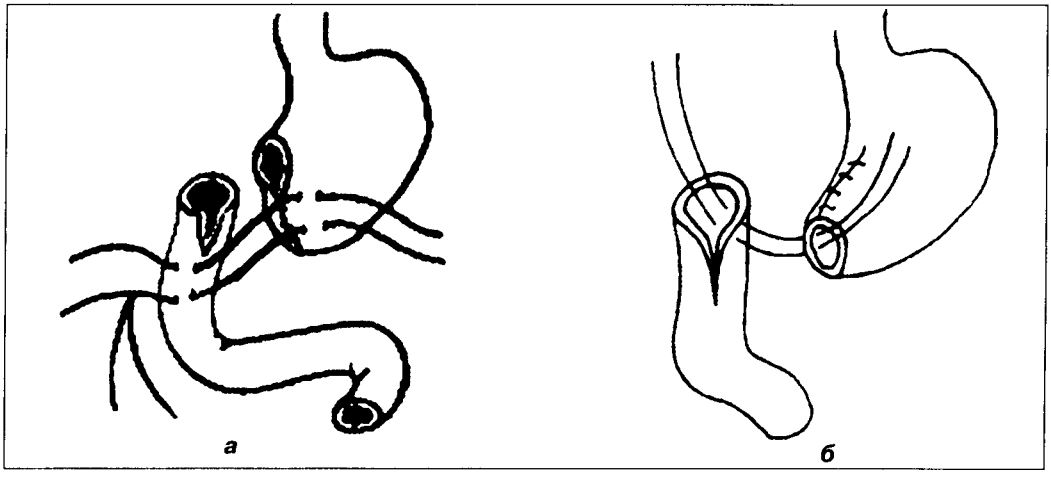

Рисунок 3.25. Резекция желудка по Томода: а — классический способ; б — модифицированный способ

Шалимова — Маки (Maki) способ (рис. 3.26)

Данный способ предусматривает резекцию желудка с сохранением привратника и применяется при язвах желудка. Отступив на 2–3 см от привратника, на желудок накладывают зажим и отсекают. Производят мобилизацию желудка с обязательным сохранением веточек блуждающего нерва, идущих в малом сальнике к привратнику (по сути, от дистальной до проксимальной границы резекции желудка скелетируют малую кривизну). Желудок резецируют. Часть культи желудка у малой кривизны ушивают. Накладывают межжелудочный анастомоз у большой кривизны желудка двухрядным швом. Предпочтение следует отдавать раздельному сшиванию слизисто-подслизистой и серозно-мышечной оболочек, что позволяет избежать инвагинации линии анастомоза.

Резекции желудка с сохранением привратника следует отдавать предпочтение даже при локализации язвы в кардиальном отделе. В этом случае выполняют трубчатую (лестничную) резекцию желудка с наложением межжелудочного анастомоза (рис. 3.27). Объем резекции желудка, как правило, не превышает 1/2 органа. Это достигается за счет сохранения большой кривизны желудка, даже при расположении язвы в субкардиальном или кардиальном его отделе.

Высокое расположение язвы, выраженная инфильтрация малого сальника, множественные спайки с поджелудочной железой, а в ряде случаев — и с диафрагмой существенно затрудняют доступ к кардиальному отделу и мобилизацию малой кривизны желудка. В таких случаях пересекают желудок на 3 см выше привратника, желудок отводят кверху и последовательно, не спеша производят скелетирование малой кривизны под обязательным визуальным контролем, в том числе и задней стенки (рис. 3.28). Анастомоз накладывают двумя рядами одиночных швов с использованием тонких синтетических рассасывающихся нитей и атравматических игл.

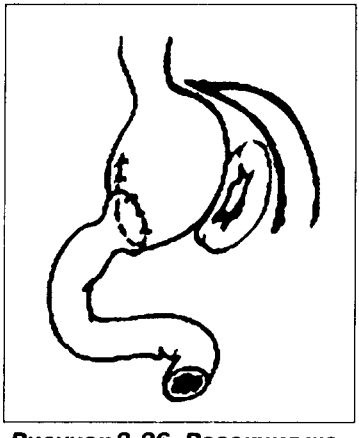

Рисунок 3.26. Резекция желудка по Шалимову — Маки

Шумакера — Шмидена (Schoemaker, Schmieden) способ (рис. 3.29)

Данная операция относится к модификациям резекции желудка по методу Бильрот I и может применяться при язвах как желудка (особенно высоко расположенных), так и двенадцатиперстной кишки. Способ предусматривает удаление

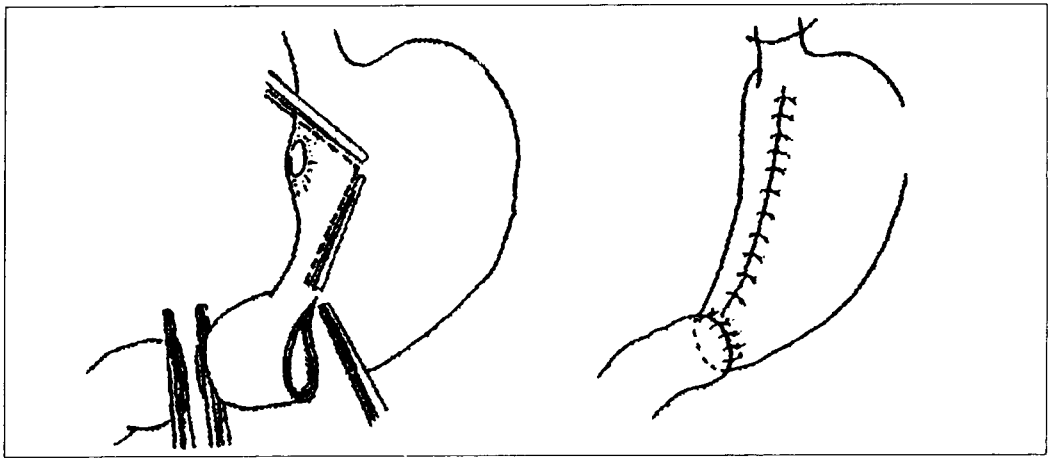

Рисунок 3.27. Схема трубчатой резекции желудка по Бильрот I

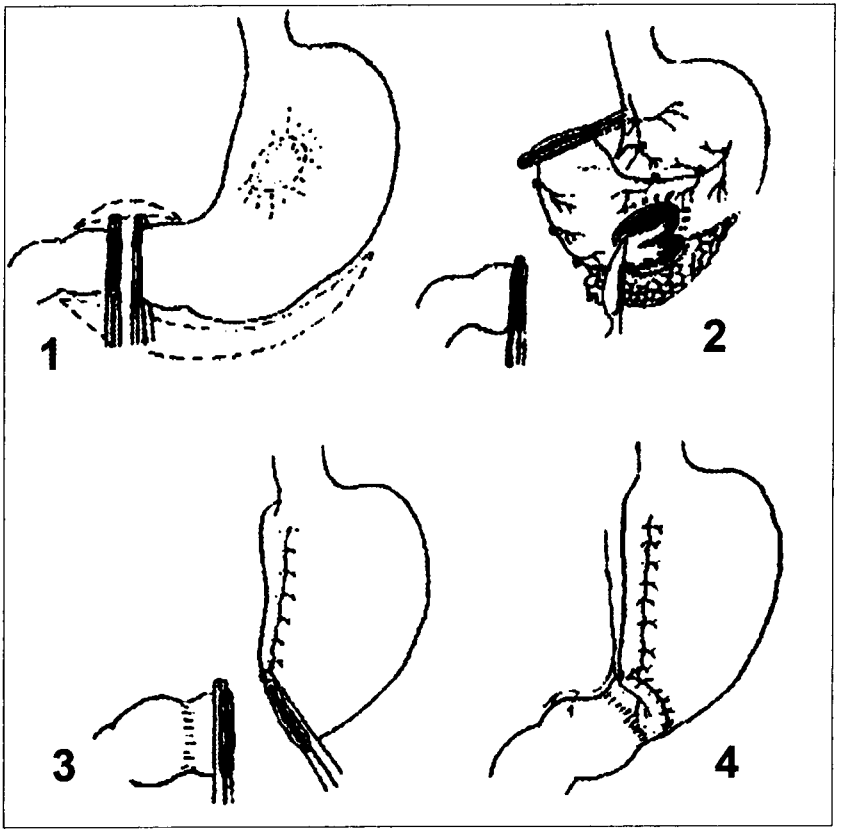

Рисунок 3.28. Схема резекции желудка с сохранением привратника: 1 — мобилизация и пересечение желудка; 2 — отсечение желудка; 3 — сформированная культя желудка; 4 — окончательный вид операции

всей малой кривизны желудка, начиная с участка у пищевода. Малую кривизну формируют с помощью сшивающего аппарата или вручную. Образованную при этом желудочную трубку сшивают с концом двенадцатиперстной кишки. Преимуществом этой методики является сохранение большей части желудка, что немаловажно для профилактики ряда пострезекционных осложнений наряду с адекватным снижением кислотопродукции органа.

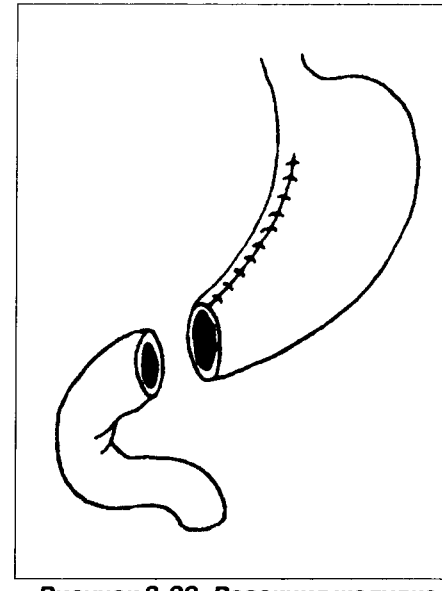

Рисунок 3.29. Резекция желудка по Шумакеру — Шмидену

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Кондратенко П.Г. Острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала: практическое руководство / П.Г. Кондратенко, Н.Л. Смирнов, Е.Е. Раденко. — Донецк, 2006. — 420 с.

2. Матяшин И.М. Справочник хирургических операций / И.М. Матяшин, А.М. Глузман. — К.: Здоров'я, 1979. — 312 с.

3. Хирургическая гепатология / ред. Б.В. Петровский. — М.: Медицина, 1972. — 352 с.

4. Шалимов А.А. Атлас операций на пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке / А.А. Шалимов, В.Н. Полупан. — М.: Медицина, 1975. — 304 с.

5. Шалимов А.А. Хирургия пищеварительного тракта / А.А. Шалимов, В.Ф. Саенко. — К.: Здоров'я, 1987. — 568 с.

Глава 4
Операции на кишечнике

Аппендэктомия

Лапароскопическая аппендэктомия. В последнее время в мире все большее распространение получает лапароскопическая аппендэктомия (рис. 4.1). Операция выполняется в условиях карбоксиперитонеума. Для хирургических манипуляций в брюшную полость вводят три торакопорта. Один из торакопортов используют для лапароскопа (рис. 4.1а — 1), а два остальных — для введения инструментов (рис. 4.1а — 2, 3).

Червеобразный отросток захватывают зажимом Бэбкокка, тракцию осуществляют кверху и по направлению к малому тазу. Следует отметить, что при гангренозной форме острого аппендицита наложение на верхушку отростка лигатуры менее травматично, чем попытки захватить ее зажимом. В дальнейшем в брыжейке около основания червеобразного отростка диссектором формируется окно.

Брыжейку отростка пересекают после наложения клипс на артерию червеобразного отростка или с помощью лапароскопического линейного степлера (рис. 4.1). Затем на основание червеобразного отростка накладывают «кишечный» линейный степлер и пересекают его.

Альтернативой может быть наложение на основание отростка эндолигатур — две проксимально и одна дистально от предполагаемого места пересечения отростка. Аналогично поступают в тех случаях, когда вместо эндолигатур используют клипсы. После этого червеобразный отросток пересекают лапароскопическими ножницами между двумя проксимальными и одной дистальной лигатурами (клипсами). Оставшуюся после отсечения отростка культю обрабатывают раствором антисептика и аккуратно коагулируют только слизистую оболочку. Необходимости в погружении культи червеобразного отростка в слепую кишку нет.

Червеобразный отросток удаляют из брюшной полости вместе с одним из торакопортов в специальном контейнере во избежание инфицирования брюшной полости и брюшной стенки. Затем промывают зону операции (правую подвздошную ямку) раствором антисептика и при необходимости устанавливают дренаж через торакопорт, расположенный в правом нижнем квадранте живота.

Открытая аппендэктомия. Наиболее часто аппендэктомию выполняют косым переменным разрезом в правой подвздошной области — разрез Волковича — МакБурнея. Его проводят на границе наружной и средней трети и перпендикулярно линии, соединяющей пупок и верхнюю наружную ость подвздошной кости. Примерно 1/3 этого разреза должна находиться выше этой линии, а 2/3 — ниже. Таким образом, послойно рассекают кожу, подкожную клетчатку и апоневроз наружной косой мышцы живота, тупо, по ходу волокон, т.е. в поперечном направлении по отношению к кожному разрезу, раздвигают подлежащие мышцы — внутреннюю косую и поперечную. После этого выделяют и вскрывают париетальную брюшину.

При наличии выпота в брюшной полости его сразу берут для бактериологического исследования и определения чувствительности к антибиотикам. Затем осушают выпот и находят слепую кишку. Ее характерными признаками является наличие продольных мышечных лент — тений, а также отсутствие брыжейки и жировых подвес-

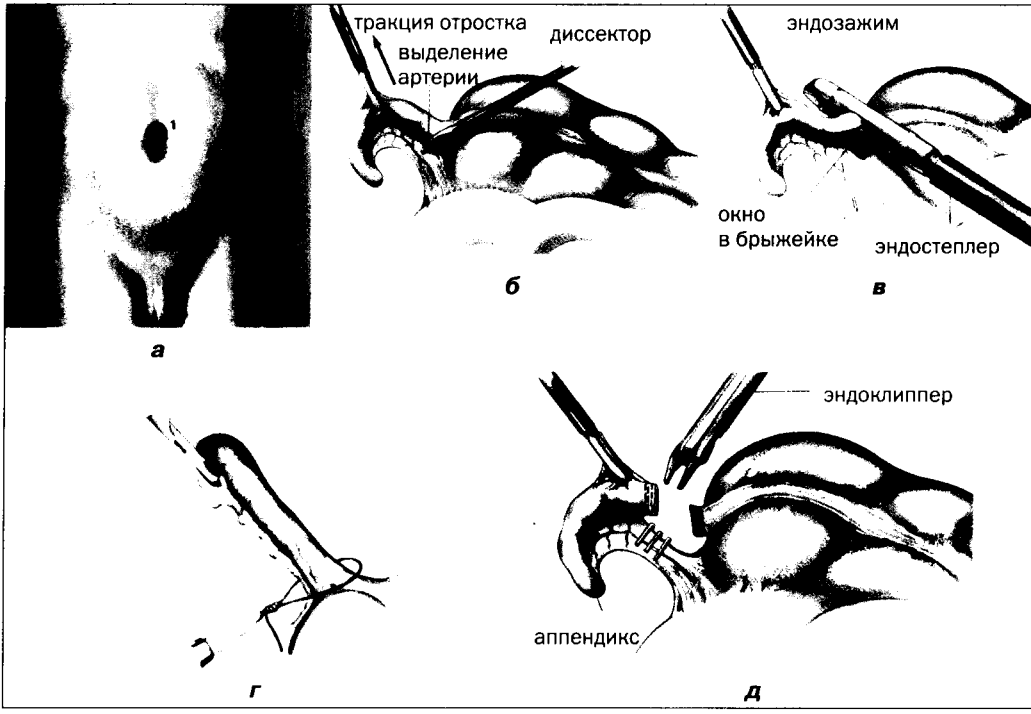

Рисунок 4.1. Лапароскопическая аппендэктомия: а — расположение торакопортов; б — диссектором создано окно в брыжейке червеобразного отростка; в — пересечение отростка с помощью линейного степлера ENDO GIA 30; г — наложение лигатуры на основание червеобразного отростка; д — наложены клипсы на a.apendicularis

ков, чем слепая кишка собственно и отличается от других отделов толстой кишки. Основание отростка находится у места схождения всех трех мышечных лент на слепой кишке. Увидеть одновременно все три тении удается редко, вполне достаточно одной из них, чтобы, следуя по ее ходу, обнаружить червеобразный отросток. Если последний свободен от сращений, он выводится в рану вместе с куполом слепой кишки.

Брыжейку червеобразного отростка пересекают между кровоостанавливающими зажимами и перевязывают (рис. 4.2). При этом следят за тем, чтобы оставшаяся культя брыжейки была длиной не менее 4–5 мм, поскольку выскальзывание ее из зажима или завязанной лигатуры может привести к весьма опасному кровотечению из артерии червеобразного отростка. При рыхлой, воспаленной брыжейке лучше перевязывать ее по частям. Основание приподнятого червеобразного отростка пережимают зажимом и в этом месте накладывают тонкую лавсановую лигатуру. После этого на стенку слепой кишки вокруг основания червеобразного отростка накладывают кисетный, лавсановый (капроновый) серозно-мышечный шов. При этом нужно следить, чтобы игла проводилась поверхностно и ее кончик не «проваливался» в просвет кишки.

Несколько выше наложенной ранее лигатуры на червеобразный отросток накладывают зажим, ниже зажима отросток пересекают скальпелем и удаляют. Культю отростка обрабатывают раствором антисептика или прижигают электрокоагулятором. Анатомическим пинцетом культю отростка погружают в стенку слепой кишки, кисетный шов затягивают и завязывают. Последний перитонизируют, накладывая поверх еще и Z-образный шов или второй кисетный.

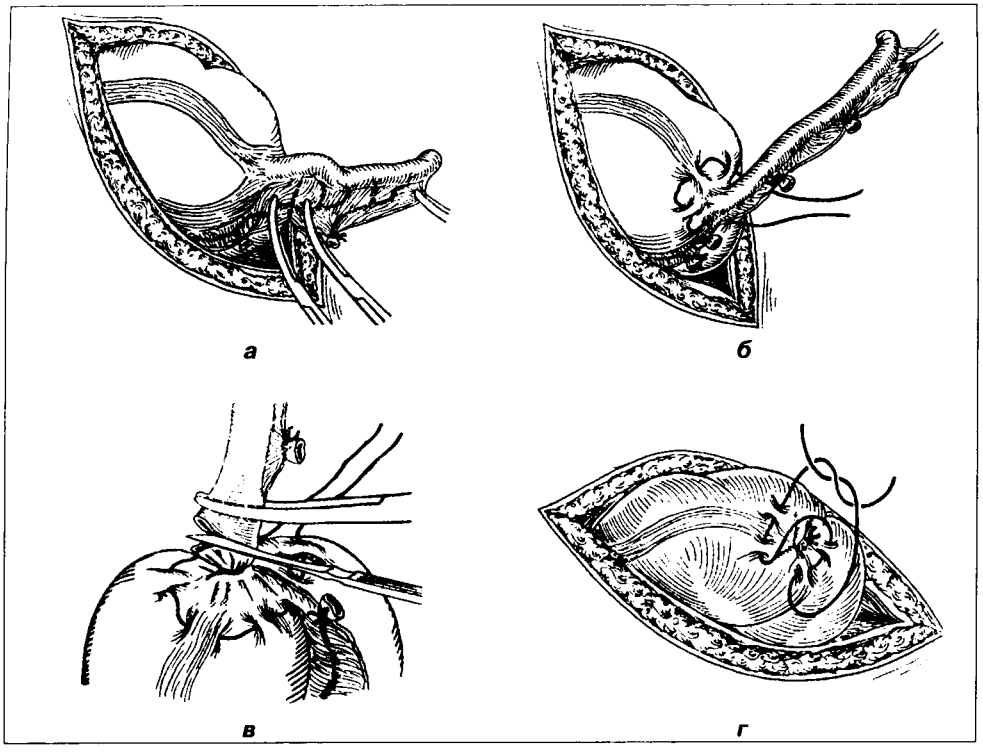

Рисунок 4.2. Аппендэктомия: а — мобилизация червеобразного отростка; б — наложение кисетного шва на купол слепой кишки; в — пересечение отростка над лигатурой, наложенной на его основание; г — кисетный шов затянут, затягивание Z-образного шва

После этого производят ревизию культи брыжейки отростка. При отсутствии кровотечения из нее слепую кишку погружают в брюшную полость. После этого брюшная полость должна быть тщательно осушена. Рану брюшной стенки зашивают послойно, наглухо. При наличии показаний к дренированию (деструктивный аппендицит, местный фибринозный или гнойный перитонит, периаппендикулярный абсцесс и т.д.) устанавливают дренажи.

В целях профилактики инфекционных осложнений важное значение во время операции имеет педантичное соблюдение правил асептики и антисептики. Прежде всего это касается своевременной смены инструментов, бережного отношения к тканям, надежного и тщательного гемостаза в процессе операции, применения первично отсроченных швов на кожу в случае неуверенности в асептичном заживлении операционной раны (местный гнойный перитонит, периаппендикулярный абсцесс, перфоративный или гангренозный аппендицит).

Оперативный доступ через разрез Волковича — Мак-Бурнея в большинстве случаев позволяет выполнить аппендэктомию, обследовать органы малого таза и правого бокового канала брюшины. Вместе с тем при остром аппендиците, осложненном разлитым перитонитом, оптимальным оперативным доступом является ***срединная лапаротомия.***

В ряде случаев вследствие глубокого расположения отростка или фиксации его спайками воспаленный червеобразный отросток не удается извлечь в операционную рану. В такой ситуации выполняют ***ретроградную аппендэктомию*** (рис. 4.3). Суть операции состоит в том, что вначале червеобразный отросток пересекают между зажи-

мами у основания, лигируют и погружают его культю по вышеописанной технике, а затем поэтапно на зажимах, перевязывая брыжейку, его удаляют.

При ***ретроцекальном или ретроперитонеальном расположении червеобразного отростка*** нередко возникают трудности при выведении купола слепой кишки и червеобразного отростка в операционную рану. В таких ситуациях иногда полезно рассечь париетальную брюшину по наружной границе кишки.

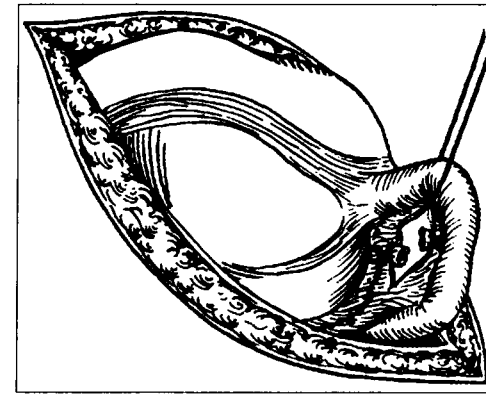

Рисунок 4.3. Ретроградная аппендэктомия. Выведение отростка в рану

Если во время операции выявляют катаральный аппендицит или видимые внешние патологические изменения в червеобразном отростке отсутствуют, необходимо осмотреть терминальный отдел подвздошной кишки (на протяжении 80–100 см), область желчного пузыря и двенадцатиперстной кишки, придатки матки (у женщин). Лишь при отсутствии воспалительных изменений в этих органах, объясняющих клинические проявления заболевания, можно произвести аппендэктомию. Всегда следует помнить и о более редких причинах вторичного поражения червеобразного отростка: воспалительных процессах при опухолях, перфорации кишки рыбьей костью и т.д.

Гаген-Торна (Hagen-Torn) операция

Срединная лапаротомия от лобка и на 3–5 см выше пупка с обходом его слева. После вскрытия брюшной полости производят ее ревизию. Имеющийся заворот сигмовидной ободочной кишки устраняют. Введенную перед операцией трубку в прямую кишку проводят выше места заворота и кишку частично опорожняют, после чего ее выводят в рану. Убедившись окончательно, что сигмовидная ободочная кишка жизнеспособна (отчетливая пульсация сосудов брыжейки и розовый цвет кишки), хирург выводит петлю ее из брюшной полости и вводит в корень брыжейки до 100 мл 0,25% раствора новокаина.

Рубцы, суживающие основание брыжейки, рассекают вдоль ее оси, не повреждая сосудов, а края этого разреза сшивают в поперечном направлении раздельными узловыми шелковыми швами (рис. 4.4). Затем брыжейку прошивают 3–4 длинными нитями с каждой стороны (раздельно наружный и внутренний листки) от основания и до сосудистой дуги вблизи стенки кишки. Швы накладывают параллельно друг другу, но без сквозного прокалывания брыжейки. Последний стежок каждого шва не доходит на 2–4 см до края кишки, иглу выводят ниже сосудистой арки, чтобы не нарушить питания кишки.

После этого швы стягивают попарно с той и другой стороны брыжейки. Когда все 6–8 швов будут завязаны, брыжейка оказывается стянутой в виде гармошки и значительно укороченной, а сигмовидная ободочная кишка выпрямленной, что препятствует ее завороту. Рану брюшной стенки зашивают послойно.

Мезосигмопликация безопасна и проста только при небольших рубцовых изменениях брыжейки. При наличии грубого рубцового сморщивания брыжейки эта операция становится технически трудной и возможно повреждение сосудов при ее выполнении.

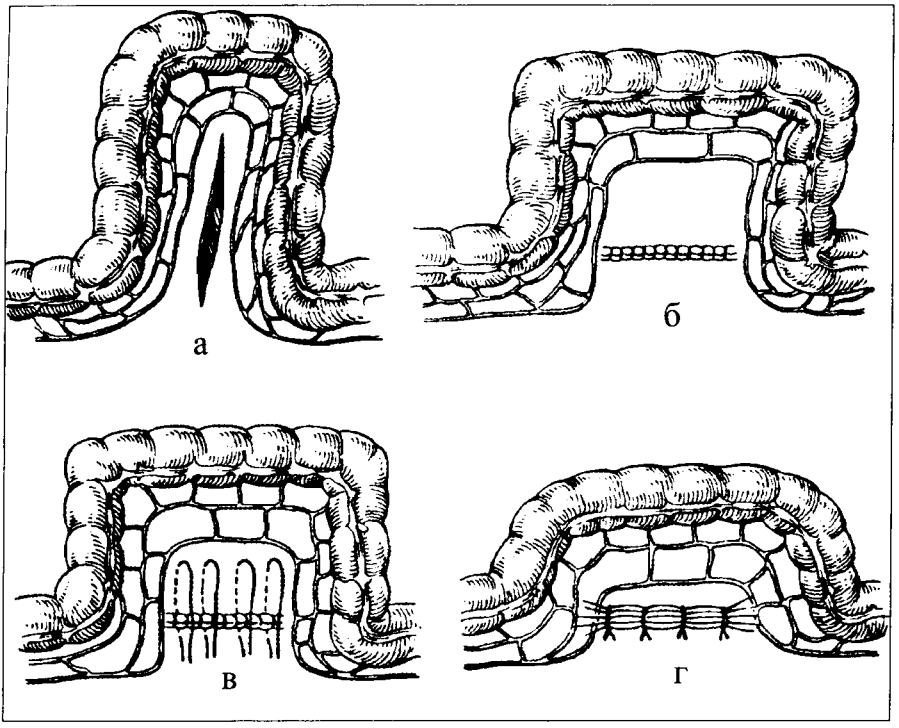

Рисунок 4.4. Мезосигмопликация по Гаген-Торну: а — рассечение брыжейки сигмовидной ободочной кишки в бессосудистой зоне; б — сшивание краев брыжейки узловыми швами в поперечном направлении; в — прошивание отдельными шелковыми швами раздельно наружного и внутреннего листков брыжейки, начиная от корня и до сосудистой дуги, перпендикулярно к кишке; г — стягивание брыжейки в виде гармошки с завязыванием швов

Гартмана (Hartmann) операция

Разрез срединный от лобка и на 3–5 см выше пупка. Производят мобилизацию сигмовидной ободочной кишки, а при раке ректосигмовидного отдела мобилизуют и прямую кишку до среднеампулярного отдела. С этой целью петли тонкой кишки отодвигают вправо и отгораживают влажным полотенцем. Сигмовидную ободочную кишку выводят в рану и отводят вправо к средней линии, при этом натягивается ее брыжейка (рис. 4.5).

Ножницами рассекают наружный листок брюшины у корня брыжейки по всей длине подлежащей удалению петли сигмовидной ободочной кишки. Затем кишку отводят кнаружи и рассекают внутренний листок брюшины у корня брыжейки. Сигмовидные артерии (вторую-третью) пересекают между зажимами у места отхождения от нижней брыжеечной артерии и перевязывают, при этом должна сохраниться левая ободочная артерия и по возможности верхняя сигмовидная и прямокишечная артерии.

Брыжейку пересекают между зажимами с дополнительной перевязкой проходящих в ней сосудов (рис. 4.5в). При удалении верхнеампулярного отдела прямой кишки перевязывают и верхнюю прямокишечную артерию. Над пораженным отрезком сигмовидной ободочной кишки и в верхнеампулярном отрезке прямой кишки накладывают кишечные зажимы, между которыми кишку отсекают скальпелем в пределах здоровых участков и удаляют (рис. 4.5г). Дистальный конец прямой кишки (в ректо-

сигмоидном или в верхнеампулярном отделе) зашивают наглухо двухрядным швом (рис. 4.5д).

Восстанавливают целость тазовой брюшины сшиванием краев ее вокруг зашитой культи прямой кишки или над ней в зависимости от уровня пересечения прямой кишки. Мобилизованную проксимальную петлю сигмовидной ободочной кишки выводят через отдельный разрез в левой подвздошной области и формируют одноствольный противоестественный задний проход по следующей методике. Косым переменным разрезом длиной 6–8 см в левой подвздошной области, на середине расстояния между пупком и передней верхней остью подвздошной кости, послойно вскрывают брюшную полость.

Апоневроз иссекают в виде окна или рассекают крестообразно соответственно диаметру выводимой ободочной кишки. Париетальную брюшину подшивают к краям кожи отдельными узловыми швами (нити не срезают!). Мобилизованную петлю сигмовидной ободочной кишки выводят через рану в левой подвздошной области, стенку ее ниже культи подшивают вокруг за серозно-мышечную оболочку теми же нитями, которыми была подшита брюшина к коже (рис. 4.5е).

Брюшной этап операции заканчивают подшиванием брыжейки сигмовидной ободочной кишки к париетальной брюшине узловыми швами вдоль бокового канала до места выведения кишки в левую подвздошную область, чтобы в образованной щели между выведенной петлей сигмовидной ободочной кишкой и брюшной стенкой не ущемились петли тонкой кишки. Срединную рану зашивают послойно.

После этого формируют одноствольный противоестественный задний проход в левой подвздошной области. Выведенную петлю ободочной кишки отсекают на расстоянии 2–3 см от уровня кожи. Края кишки через все оболочки подшивают к коже вокруг раны отдельными швами, таким образом формируется губовидный противоестественный задний проход (рис. 4.5ж, з).

Гемиколэктомия левосторонняя

Широкая срединная лапаротомия. Петли тонкой кишки отодвигают вправо и отгораживают влажным полотенцем. Для мобилизации левой половины ободочной кишки сигмовидную ободочную кишку отводят к средней линии. Ножницами рассекают наружный листок брюшины у корня брыжейки сигмовидной ободочной кишки вдоль левого бокового канала, продлевая разрез под контролем зрения книзу до прямой кишки и кверху по наружному краю нисходящей ободочной кишки до левого изгиба (рис. 4.6).

При этом у корня брыжейки сигмовидной ободочной кишки в забрюшинном пространстве обнажается мочеточник, который отводят кнаружи, чтобы его не повредить при манипуляциях. Сигмовидную ободочную кишку отводят кнаружи, при этом брыжейка ее слегка натягивается, что позволяет свободно рассечь внутренний листок брюшины у корня брыжейки сигмовидной ободочной кишки, где обнажается нижняя брыжеечная артерия и ее ветви.

При раке левого изгиба ободочной кишки удаляют дистальные 2/3 поперечной ободочной кишки, нисходящую и проксимальную часть сигмы с перевязкой основного ствола средней ободочной артерии и ее правой ветви, отступив 4–5 см от развилки сосуда и левой ободочной артерии и ее нисходящей ветви в месте формирования краевого сосуда. При раке нисходящей ободочной и сигмовидной кишки операцию дополняют перевязкой и пересечением нижней брыжеечной артерии у ее основания.

Разрез внутреннего листка брыжейки сигмовидной кишки продолжают книзу до прямой кишки и кверху, на брыжейку левой трети поперечной ободочной кишки, при этом обнажается нижняя брыжеечная вена, которую также пересекают между зажимами и перевязывают шелком.

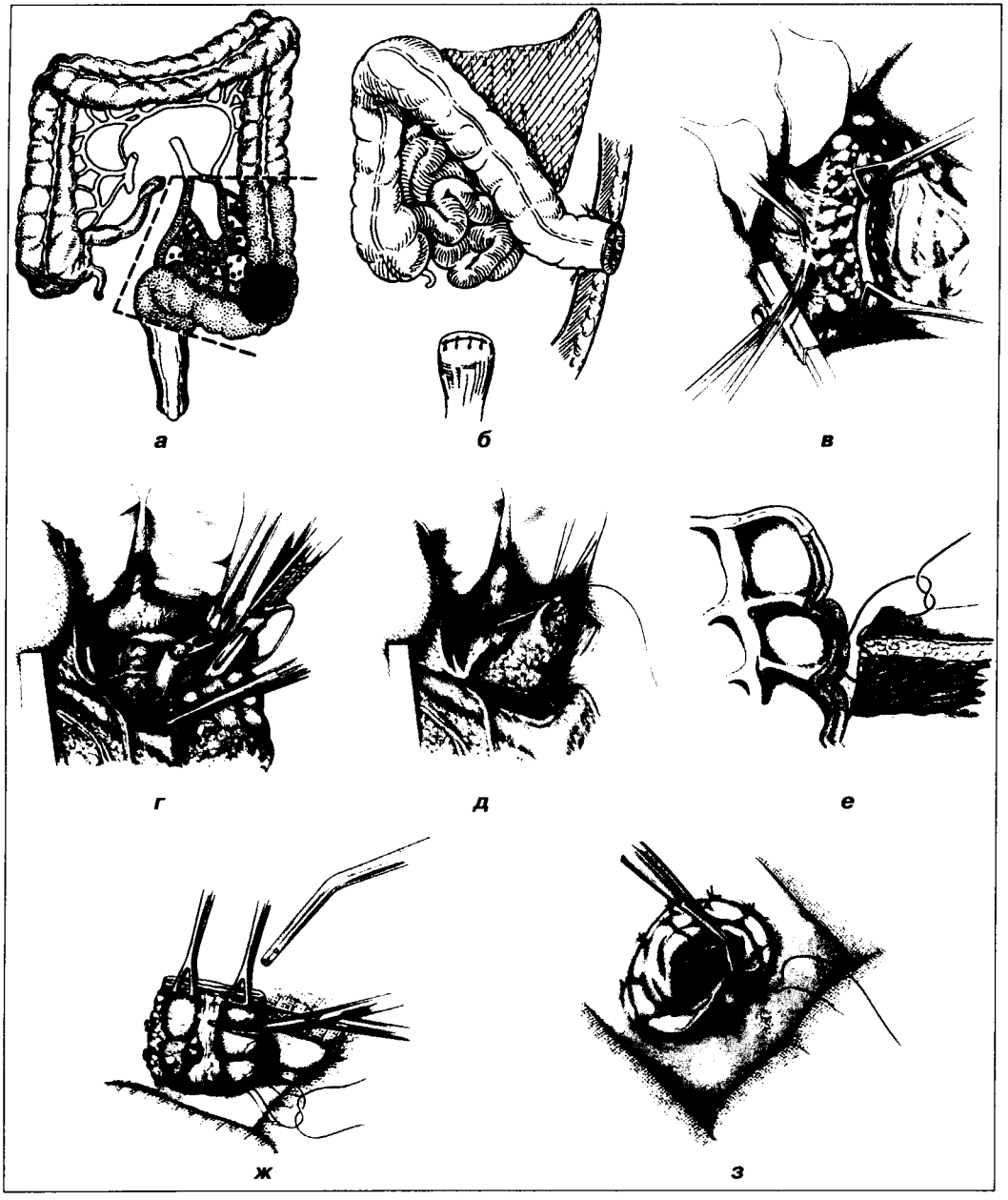

Рисунок 4.5. Операция Гартмана: а — границы резекции сигмовидной кишки; б — окончательный вид операции; в — мобилизация сигмовидной кишки; г — пересечение сигмовидной кишки по границе мобилизации; д — формирование культи прямой кишки; е — формирование концевой колостомы, фиксация культи ободочной кишки узловыми швами к краям кожи; ж, з — формирование противоестественного заднего прохода

Следующим этапом операции является мобилизация левого изгиба ободочной кишки и левой трети поперечной ободочной кишки. Для этого пересекают между зажимами и перевязывают шелком диафрагмально-ободочную связку и далее желудочно-ободочную связку до средней трети поперечной ободочной кишки, сохраняя сосуды большой кривизны желудка.

При выделении левого изгиба требуется осторожность, чтобы не повредить сосуды селезенки и хвоста поджелудочной железы. В связи с этим поперечную ободочную кишку и нисходящую ободочную кишку слегка натягивают книзу и кнутри, благодаря чему облегчается доступ к диафрагмально-ободочной и желудочно-ободочной

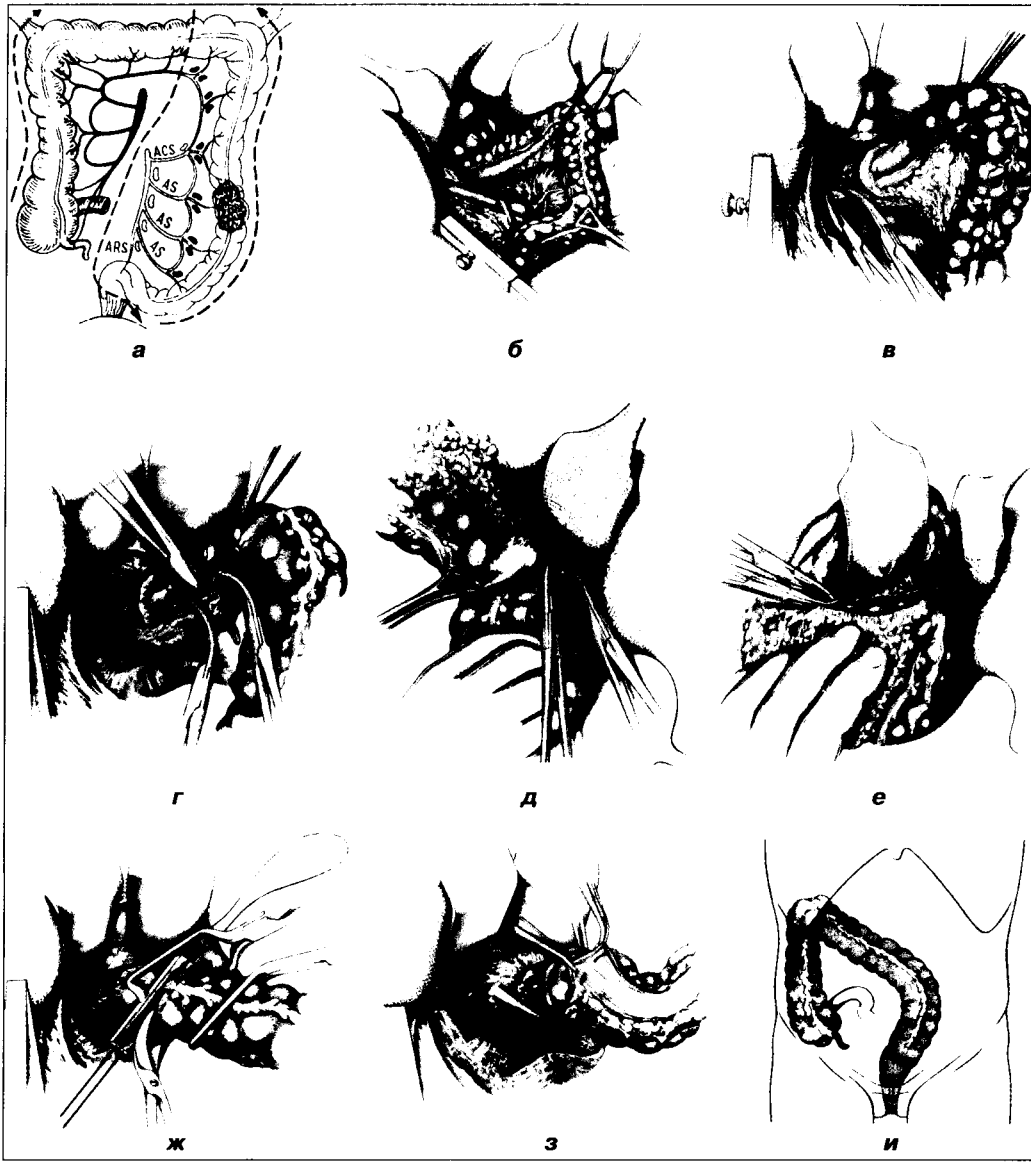

Рисунок 4.6. Левосторонняя гемиколэктомия: а — объем удаляемой ободочной кишки (ACS — a.colica sinistra, AS — a.sigmoidea, ARS — a.rectalis superior); б–е — этапы мобилизации обочной кишки; ж — пересечение кишки на уровне мобилизации; з — наложение трансверзоректального анастомоза; и — окончательный вид операции

связкам. Большой сальник отсекают ножницами до уровня резекции левой трети поперечной ободочной кишки с перевязкой сосудов (при раке большой сальник удаляют полностью).

После мобилизации сигмовидной ободочной, нисходящей ободочной кишки и левого изгиба с левой третью поперечной ободочной кишки проверяют достаточность кровоснабжения остающихся верхнего и нижнего отрезков и в пределах здоровых, хорошо кровоснабжаемых участков накладывают кишечные зажимы на левую треть поперечной ободочной кишки (ближе к левому изгибу) и на мобилизованный отрезок сигмовидной ободочной кишки или ректосигмовидный отдел (жесткие зажимы на удаляемую часть, мягкие – на остающиеся концы кишки).

Кишку пересекают между зажимами и удаляют всю левую половину ободочной кишки вместе с забрюшинной клетчаткой. Остающиеся концы поперечной ободочной и сигмовидной ободочной кишки (или ректосигмовидного отдела) обрабатывают раствором антисептика (3% спиртовым раствором йода, 0,02% водным раствором хлоргексидина, бетадином и т.д.). Далее конец поперечной ободочной кишки низводят и накладывают трансверзосигмоидный (или трансверзоректальный) анастомоз «конец в конец» двумя рядами узловых швов по обычной методике или аппаратным швом.

При натяжении анастомозируемых концов поперечной ободочной и прямой кишки, чтобы избежать возможного расхождения анастомоза, рекомендуется рассечь по частям между зажимами и перевязать желудочно-ободочную связку до правого изгиба, а при необходимости и мобилизовать его путем пересечения между зажимами печеночно-ободочной связки с ее перевязкой.

После наложения анастомоза сшивают края брыжейки и восстанавливают целость брюшины левого бокового канала. К области анастомоза подводят дренажную трубку с одним-двумя боковыми отверстиями, которую выводят через отдельный разрез в левой поясничной области и фиксируют к коже. Рану брюшной стенки зашивают послойно.

Гемиколэктомия правосторонняя

Широкая срединная лапаротомия. Производят ревизию органов брюшной полости. Намечают объем операции в зависимости от характера и распространенности патологического процесса (рис. 4.7).

При раке слепой и восходящей ободочной кишки выполняют правостороннюю гемиколэктомию с резекцией 25–30 см тонкой кишки, перевязкой и пересечением подвздошно-ободочной и правой ободочной артерий, а также пересечением правой ветви средней ободочнокишечной артерии у места ее деления. При раке печеночного изгиба показана расширенная правосторонняя гемиколэктомия с перевязкой и пересечением у основания подвздошно-ободочной, правой ободочной и средней ободочной артерий. Объем резекции включает: 25–30 см подвздошной кишки, слепую, восходящую, печеночный изгиб и проксимальные 2/3 поперечной ободочной кишки.

Петли тонкой кишки отводят в левую половину брюшной полости и отгораживают стерильным полотенцем. Мобилизацию правой половины толстой кишки начинают с илеоцекального угла, захватывая 25–30 см подвздошной кишки. Для этого слепую кишку и восходящую ободочную отводят кнутри и, отступив на 1,5–2 см кнаружи от слепой кишки, рассекают ножницами заднюю париетальную брюшину вдоль правого бокового канала, продолжая разрез от илеоцекального угла по наружному краю слепой и восходящей ободочной кишки до правого изгиба.

Марлевым тупфером на зажиме тупо выделяют кнутри слепую и восходящую ободочную кишку вместе с брыжейкой. При этом на задней брюшной стенке (в забрюшинном пространстве) медиальнее видны нисходящая и нижняя горизонтальная части двенадцатиперстной кишки, а латеральнее — правый мочеточник, около которых все манипуляции необходимо проводить с большой осторожностью, чтобы их не повредить.

Далее мобилизуют правый изгиб ободочной кишки и правую ее треть. Для этого по частям пересекают между зажимами печеночно-ободочную связку и лигируют. Так же пересекают соединительнотканные тяжи между двенадцатиперстной кишкой

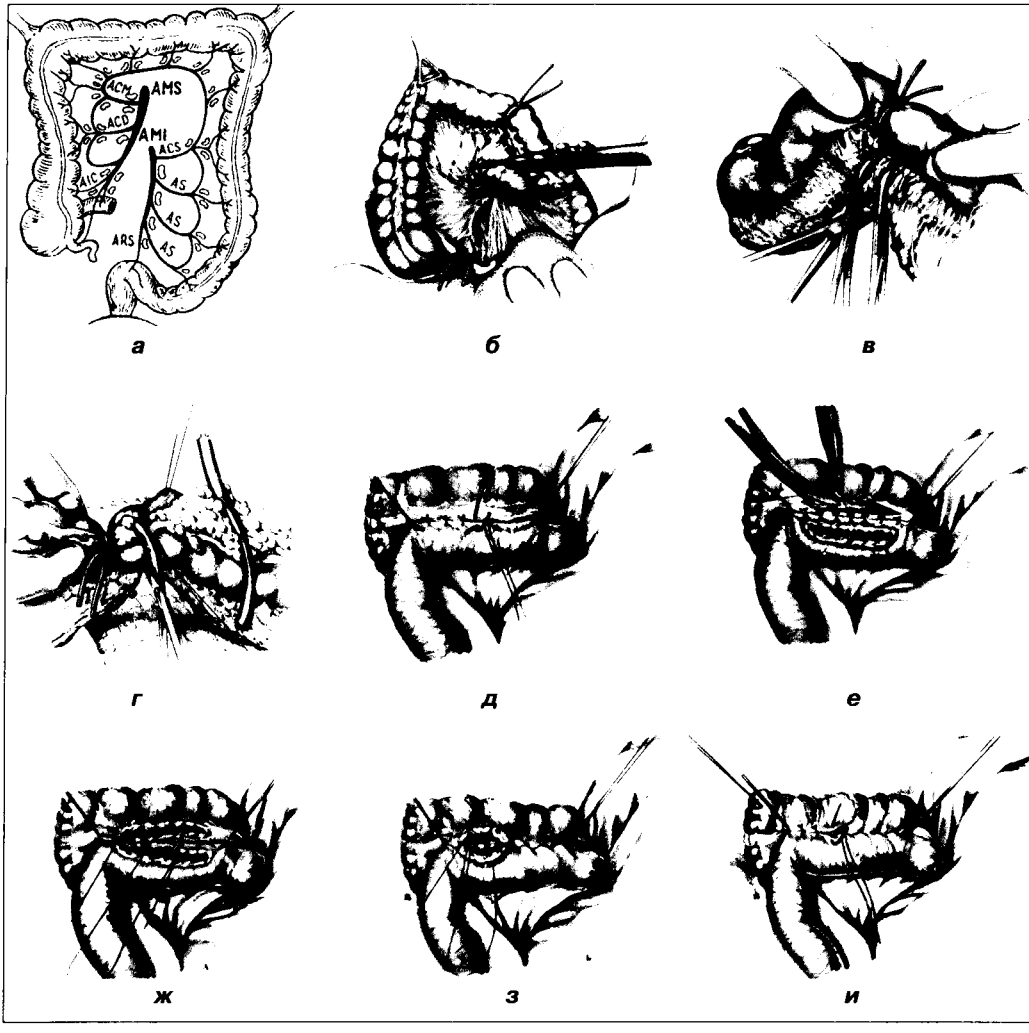

Рисунок 4.7. Правосторонняя гемиколэктомия: а — объем удаляемой части ободочной кишки (AMS — a.mesenterica superior, ACM — a.colica media, ACD — a.colica dextra, AIC — a.ileocolica, AMI — a.mesenterica inferior, ACS — a.colica sinistra, AS — a.sigmoidea, ARS — a.rectalis superior); б–г — мобилизация и пересечение подвздошной (в) и поперечно-ободочной кишки (г) в пределах мобилизации; д — наложение заднего ряда серо-серозных швов илеотрансверзоанастомоза; е — вскрытие просвета кишки; ж — формирование задней губы илеотрансверзоанастомоза; з — формирование передней губы илеотрансверзоанастомоза; и — наложение переднего ряда серо-серозных швов

и задней поверхностью правого изгиба ободочной кишки с обязательной перевязкой сосудов. При выделении правого изгиба требуется осторожность, чтобы не повредить головку поджелудочной железы и поджелудочно-двенадцатиперстную артерию, что может нарушить кровоснабжение двенадцатиперстной кишки.

Затем в зависимости от уровня резекции поперечной ободочной кишки между зажимами по частям пересекают и перевязывают желудочно-ободочную связку. Большой сальник удаляют соответственно уровню резекции поперечной ободочной кишки с перевязкой сосудов (при раке удаляют весь большой сальник).

Пересечение брыжейки начинают с терминального отрезка подвздошной кишки, подлежащей удалению. Для этого, отступив на 25–30 см от слепой кишки, тупым инструментом (зажим Кохера), ближе к кишке, в брыжейке подвздошной кишки проделывают отверстие; через него проводят резиновую или марлевую держалку, которой приподнимают кишку, и от этого места в сторону слепой кишки брыжейку подвздошной кишки пересекают по частям между зажимами и перевязывают.

После этого ассистент двумя руками приподнимает кверху слепую кишку и правый изгиб ободочной кишки, при этом брыжейка ободочной кишки натягивается, что облегчает ее пересечение. Брыжейку и питающие правую половину толстой кишки сосуды — подвздошно-ободочную и правую ободочную артерии, сопровождающие их вены и правую ветвь средней ободочной артерии — раздельно пересекают между зажимами и перевязывают. Центральные концы артерий надежнее перевязать двумя лигатурами. Брыжейку отсекают на зажимах как можно дальше от кишки, чтобы максимально убрать лимфатические узлы с забрюшинной клетчаткой, что особенно важно при раке.

При гемиколэктомии по поводу рака указанные сосуды целесообразно перевязать на протяжении в начале операции, перед мобилизацией кишки, с целью профилактики метастазирования при манипуляциях. С этой же целью рекомендуется перевязать кишку двумя марлевыми полосками на 3–4 см выше и ниже опухоли. Основной ствол средней ободочной артерии не пересекают, а ограничиваются перевязкой и пересечением только ее небольших ветвей, идущих к правой половине ободочной кишки. Только в случае максимальной мобилизации поперечной ободочной кишки до левой трети и более (например, при раке печеночного изгиба) перевязывают и пересекают среднюю ободочную артерию.

Перед удалением правой половины толстой кишки брюшную полость отгораживают большими марлевыми тампонами с оставлением участков, где будут пересечены кишки. Вначале пересекают мобилизованную часть подвздошной кишки. Для этого предварительно кишку прошивают сшивающим аппаратом или по линии пересечения на здоровые участки накладывают кишечные зажимы (мягкий — на остающуюся часть, жесткий — на удаляемую часть), между которыми пересекают кишку. Далее также между кишечными зажимами пересекают мобилизованную часть поперечной ободочной кишки и мобилизованную кишку удаляют. Концы толстой и тонкой кишки обрабатывают раствором антисептика (3% спиртовым раствором йода, 0,02% водным раствором хлоргексидина, бетадином и т.д.) и закрывают марлевыми салфетками.

Между петлей подвздошной кишки и поперечной ободочной кишкой накладывают илеотрансверзоанастомоз. Из-за несоответствия ширины просвета тонкой и толстой кишки чаще накладывают анастомозы «бок в бок» или «конец в бок». При наложении анастомоза «бок в бок» необходимо помнить, что оставление длинных слепых концов может привести к патологии, известной под названием «синдром слепого кармана, или мешка».

При наложении илеотрансверзоанастомоза «бок в бок» петлю подвздошной кишки анастомозируют с поперечной ободочной кишкой изоперистальтически, т.е. концы их расположены в противоположные стороны (конец тонкой кишки расположен по ходу толстой кишки). Анастомоз «бок в бок» должен располагаться по свободной ленте ободочной кишки на расстоянии 3–4 см от ее зашитого конца и около 2 см от конца подвздошной кишки. На этом отрезке, отступив около 1 см от свободной ленты ободочной кишки и около 1 см от брыжеечного края тонкой кишки, между ними накладывают задний ряд узловых серозно-мышечных швов на протяжении 6–7 см вдоль свободной ленты, крайние нити-держалки берут на зажимы Кохера, а остальные (между ними) срезают.

Далее параллельно заднему ряду серозно-мышечных швов на расстоянии до 1 см от него вскрывают вначале просвет подвздошной кишки, не доходя до крайних нитей-держалок на 1–1,5 см. Затем параллельно разрезу подвздошной кишки вскрывают просвет ободочной кишки по середине свободной ленты, предварительно наложив мягкий кишечный зажим на приводящий отрезок подвздошной кишки, чтобы при вскрытии просвета кишки кишечное содержимое не затекало в брюшную полость. Таким образом, ширина просвета формируемого анастомоза «бок в бок» составит около 4 см, что обеспечивает свободное продвижение кишечного содержимого из тонкой кишки в толстую.

Внутренний ряд швов накладывают через все оболочки обвивным или узловыми швами, наружный ряд (серозно-мышечные швы) накладывают узловыми швами. Петлю подвздошной кишки по обе стороны анастомоза дополнительно фиксируют к ободочной кишке двумя-тремя узловыми швами с каждой стороны. На этом формирование илеотрансверзоанастомоза закончено.

Края брыжейки толстой и тонкой кишки сшивают узловыми швами, чтобы в щель между ними не могли попасть и ущемиться петли тонкой кишки. К ложу удаленной толстой кишки подводят дренажную трубку, которую выводят через отдельный разрез в правой поясничной или подвздошной области. Лапаротомную рану зашивают послойно.

Дезинвагинация

Оперативное вмешательство состоит в лапаротомии, ревизии брюшной полости и устранении инвагинации. С этой целью применяют дезинвагинацию или резекцию кишки. Наиболее простым методом является дезинвагинация.

Найденный инвагинат осторожно подтягивают и выводят в рану. Иногда во время этих манипуляций происходит расправление инвагинации. Если инвагинат не расправился, то приступают к дезинвагинации. При этом, надавливая на головку инвагината, постепенно выводят («выдаивают») внедрившуюся часть кишки (рис. 4.8). Нельзя производить дезинвагинацию потягиванием за внедрившийся конец, так как может произойти отрыв кишки в области шейки инвагината. После успешной дезинвагинации определяют жизнеспособность кишки. Следует осмотреть кишку, выяснить локализацию и протяженность бывшего внедрения.

Рисунок 4.8. Дезинвагинация

Кишка в этом месте несколько отечна, цианотична, возможны мелкие кровоизлияния на серозной оболочке, застойные сосуды брыжейки. После введения в брыжейку 10–15 мл 0,25% раствора новокаина и согревания петли кишки компрессами с теплым изотоническим раствором натрия хлорида (15–20 мин) производят повторную ревизию. Если кишка принимает нормальную окраску, сомнения в ее жизнеспособности не возникают. Жизнеспособную кишку опускают в брюшную полость без фиксации, за исключением подвижной слепой кишки, которую фиксируют из париетальной брюшины.

Безуспешная дезинвагинация, а также невосстановившаяся пульсация сосудов, обширные кровоизлияния, синюшная окраска являются показанием к резекции кишки. Выявленная механическая причина инвагинации (опухоль, киста, дивертикул) также является показанием к резекции кишки.

Еюностомия

Айзельсберга — Витцеля (Eiselsberg — Witzel) способ (рис. 4.9). Верхним срединным разрезом вскрывают брюшную полость. Извлекают петлю тощей кишки и на расстоянии 30–40 см от flexura duodenojejunalis к свободному краю кишки прикладывают резиновую трубку небольшого диаметра (0,5–0,7 см). Последнюю вшивают узловыми швами или непрерывным серозно-мышечным швом на протяжении 5–7 см так, чтобы конец трубки, предназначенный для погружения в кишку, был направлен в сторону отводящего колена петли.

Этот конец трубки несколько приподнимают и накладывают полукисетный шов, в центре которого рассекают стенку кишки на протяжении 0,5 см. Конец трубки погружают в просвет кишки и завязывают ранее наложенный кисетный шов. Отступив от зоны вмешательства на 15–20 см, между приводящей и отводящей кишкой накладывают анастомоз «бок в бок».

Периферический конец трубки выводят через небольшой разрез в передней брюшной стенке, произведенный по латеральному краю левой прямой мышцы живота. Техника выведения и фиксации трубки через дополнительный разрез ничем не отличается от техники выведения трубки при гастростомии по способу Витцеля.

Выведение трубки через лапаротомную рану нецелесообразно, так как это может осложниться расхождением швов операционной раны в случаях проникновения инфекции по ходу трубки.

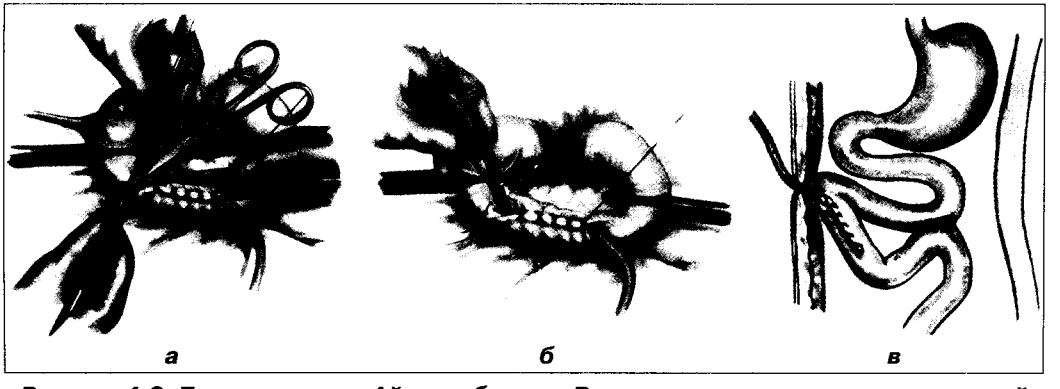

Рисунок 4.9. Еюностомия по Айзельсбергу — Витцелю: а — вшивание стомической трубки с формированием «тоннеля» из стенки тонкой кишки; б — погружение трубки в просвет кишки; в — окончательный вид операции

Подвесная еюностомия (рис. 4.10). Различают первичную подвесную энтеростомию, которую накладывают сразу же во время лапаротомии, и вторичную, которая производится спустя несколько дней (2–4) после первой операции. Суть операции заключается в следующем. ***Срединная лапаротомия.*** В рану выводят намеченную для энтеростомии петлю тонкой кишки, на стенку которой по свободному краю накладывают кисетный шов.

В центре кисетного шва кишку вскрывают и в просвет ее вводят дренажную трубку диаметром 0,5–0,7 см с резиновой манжеткой на свободном конце. Трубку подшивают одним узловым швом к серозно-мышечной оболочке кишки, отступив на 0,5 см от края произведенного разреза. После этого затягивают и завязывают кисетный шов. Для лучшей фиксации трубки можно дополнительно с обеих ее сторон наложить 2–3 серозно-мышечных шва в поперечном направлении к оси кишки.

Резиновую трубку лучше вывести из брюшной полости через дополнительный параректальный разрез. Для этого под контролем левой руки прокалывают брюшную стенку по наружному краю прямой мышцы живота. Через это отверстие извлекают резиновую трубку и манжетку, находящуюся на ней, передвигают книзу и фиксируют швами к коже. Для того чтобы стенка кишки в области кисетного шва плотно со-

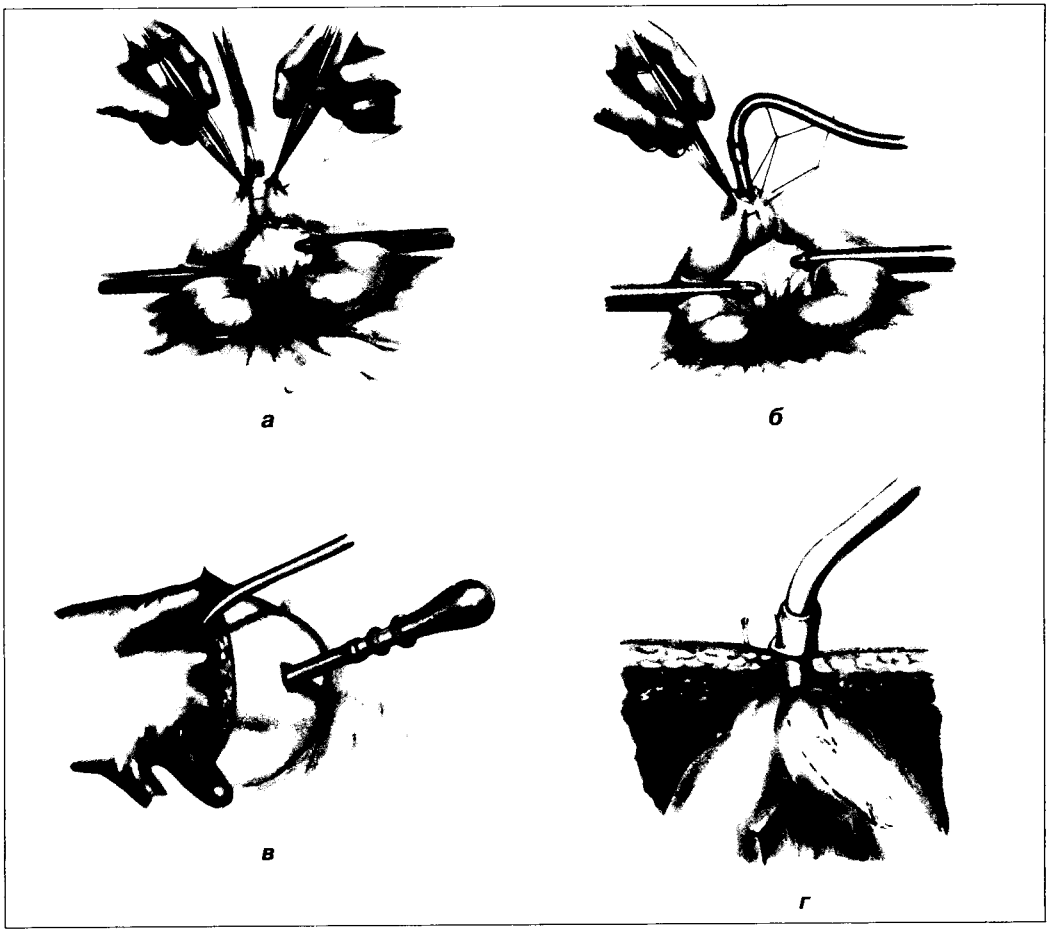

Рисунок 4.10. Подвесная еюностомия: а — наложение кисетного шва и вскрытие просвета тонкой кишки; б — погружение кишки в просвет кишки; в — наложение контрапертуры для проведения стомической трубки; г — окончательный вид операции

прикасалась с париетальной брюшиной, накладывают несколько одиночных узловых швов между кишкой и париетальной брюшиной. Резиновую трубку фиксируют к коже полосками липкого пластыря.

Закрытие колостомы

После обработки операционного поля зашивают непрерывным или узловыми швами наружное отверстие свища. Повторно обрабатывают операционное поле и изолируют стерильными салфетками (рис. 4.11).

Двумя полуовальными разрезами вокруг колостомы или двуствольного заднего прохода, отступив на 1 см от него, постепенно углубляясь по всей окружности, отсепаровывают кишку со стомой. Чтобы не повредить кишку, в свищевое отверстие перед зашиванием иногда вводят толстую резиновую трубку, которая служит ориентиром. Некоторые хирурги в открытое свищевое отверстие вводят один или два пальца левой руки в перчатке и, вытягивая кишку осторожно вверх, под контролем пальца выделяют ее стенки.

Разъединяя ножницами сращения между кишкой и окружающими тканями, постепенно извлекают в рану петлю кишки со стомой и с краями иссеченной вокруг нее кожи передней брюшной стенки. После изоляции брюшной полости и операционного поля скальпелем иссекают края свища с кожей и рассекают перегородку («шпору») между приводящей и отводящей петлями колостомы. После ликвидации «шпоры» зашивают свищевое отверстие в кишке в поперечном направлении узловыми швами, предварительно освободив серозную оболочку кишки от фиброзных наслоений.

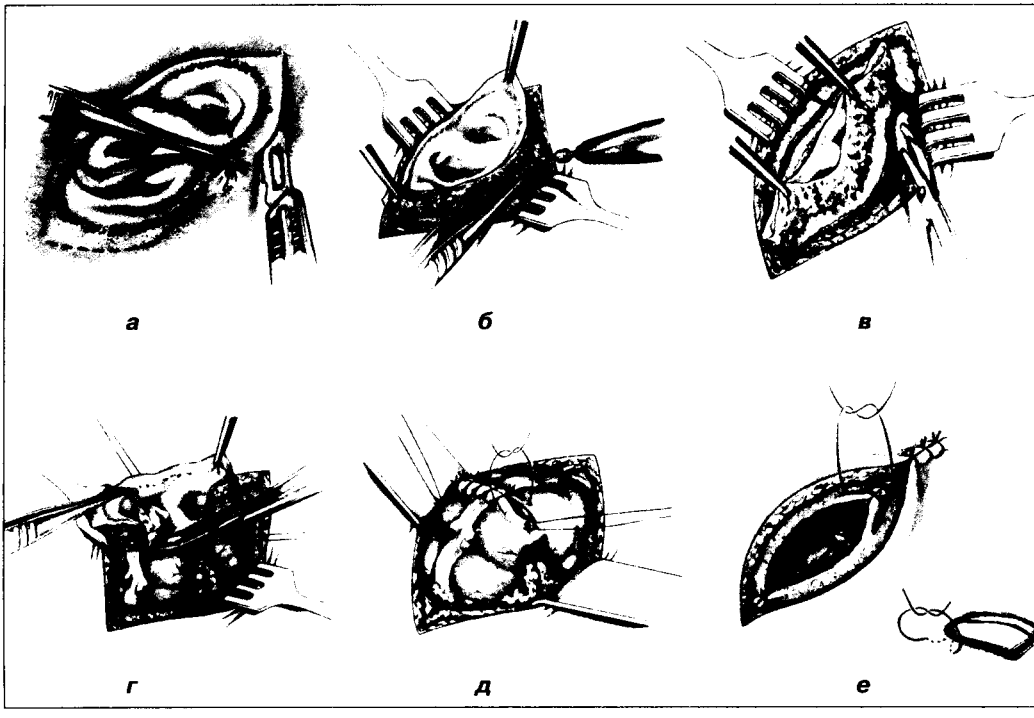

Рисунок 4.11. Закрытие колостомы: а–в — выделение кишки с колостомой из брюшной стенки; г — отсечение краев свища; д — зашивание отверстия в кишке узловыми швами; е — послойное зашивание раны брюшной стенки

Независимо от того, было ли на кишке одно боковое отверстие (колостома) или два (двуствольный задний проход), анастомоз формируют двухрядными узловыми швами по типу «конец в конец». Зашивают отверстие в брыжейке. Кишку погружают в брюшную полость. Рану брюшной стенки послойно зашивают. В подкожную жировую клетчатку вводят дренаж.

Илеостомия

У пациентов, у которых после резекции тонкой кишки наложение анастомоза сопровождается высоким риском его несостоятельности, операцию завершают двуствольной илеостомией (рис. 4.12).

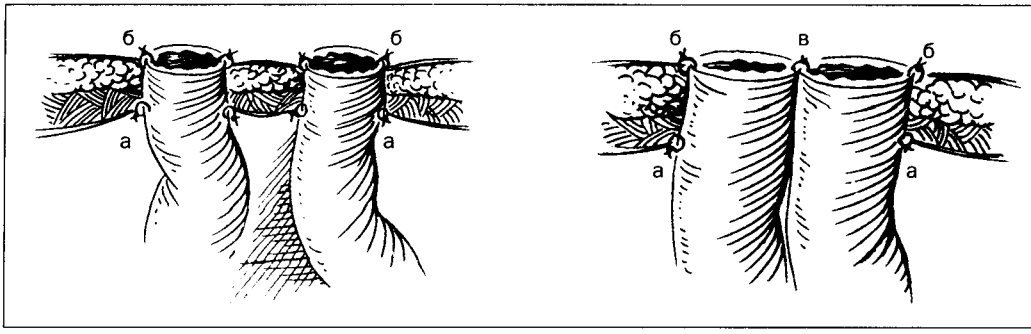

Рисунок 4.12. Илеостомия: а — фиксация стенок тонкой кишки к брюшине и мышечно-апоневротическому слою; б — фиксация стенок тонкой кишки к коже; в — соединение приводящей и отводящей петель двуствольной энтеростомы узловыми швами

Подготавливают окно в передней брюшной стенке, предварительно иссекая округлый участок кожи и подкожной клетки, рассекают мышечно-апоневротический слой и париетальную брюшину. Накладывают узловые швы, которые захватывают мышечно-апоневротический слой и париетальную брюшину, нити при этом не срезают.

Через подготовленное отверстие протягивают культю (культи) тонкой кишки и фиксируют к краю «окна» узловыми серозно-мышечными швами, используя нити наложенных ранее швов на мышечно-апоневротический слой и париетальную брюшину.

Отдельными узловыми швами подшивают кишку к коже, между нитями завязывают марлевый валик. Для профилактики ущемления петель тонкой кишки в отверстии, которое образовалось между боковым каналом и илеостомой, последнюю отдельными узловыми швами подшивают к боковой и задней поверхности париетальной брюшины.

Иссечение дивертикула Меккеля

После вскрытия брюшной полости извлекают подвздошную кишку вместе с дивертикулом. Если диаметр дивертикула небольшой, то техника удаления его ничем не отличается от обычной аппендэктомии (рис. 4.13).

В тех случаях, когда дивертикул широкий и имеет брыжейку, последнюю перевязывают и пересекают, освобождая основание дивертикула. Затем на кишку накладывают мягкий кишечный жом и производят отсечение дивертикула у его основания. Рану кишки зашивают в поперечном направлении к ее оси двухрядным швом. Брюшную полость зашивают наглухо.

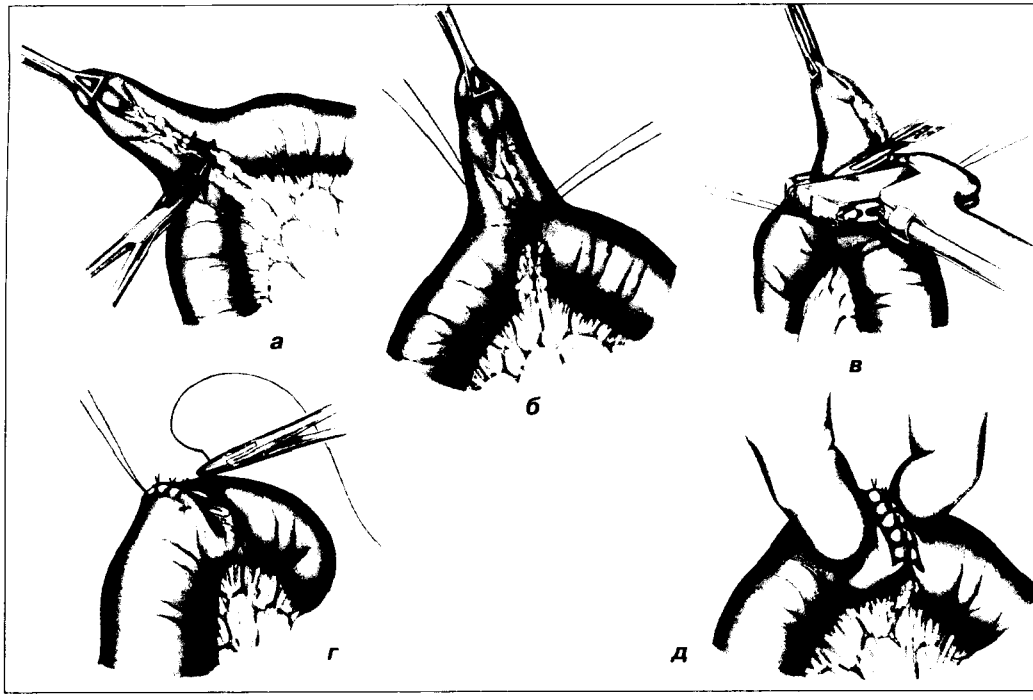

Рисунок 4.13. Иссечение дивертикула Меккеля: а, б — мобилизация дивертикула; в — отсечение дивертикула от кишки; г — зашивание раны кишки; д — проверка проходимости в зоне пластики

Колостомия двуствольная

Двуствольная сигмостомия (рис. 4.14). Разрезом длиной 7–8 см в левой подвздошной области послойно вскрывают брюшную полость. С целью предупреждения сужения искусственного заднего прохода апоневроз в центре раны рассекают крестообразно или иссекают в виде овала. Брюшину захватывают зажимами. Из брюшной полости извлекают свободную петлю сигмовидной ободочной кишки и в ее брыжейке делают небольшое отверстие до 3–5 см в диаметре.

Приводящее и отводящее колено кишки соединяют несколькими серозно-мышечными швами, чтобы образовать «шпору», препятствующую попаданию содержимого в отводящее колено. Париетальную брюшину подшивают к коже узловыми швами по краям разреза передней брюшной стенки. Концы нитей после подшивания брюшины к коже не срезают, а используют для подшивания выведенной петли кишки к париетальной брюшине по всей окружности.

Через отверстие в брыжейке проводят резиновую трубку со стержнем, на котором фиксируют кишечную петлю в подвешенном состоянии. Углы раны послойно зашивают. При отсутствии явлений кишечной непроходимости просвет кишки вскрывают через 24–48 ч, когда произойдет рыхлое склеивание тканей.

Если необходимо срочно разгрузить кишечник, то выведенную кишку вскрывают сразу же на операционном столе. Просвет кишки вскрывают скальпелем или электроножом и стенки ее подшивают отдельными швами к коже. Трубку, на которой подвешена кишечная петля, оставляют на 7–10 дней, а затем удаляют. За этот срок двуствольная стома прочно срастается с краями раны и не западает в сторону брюшной полости.

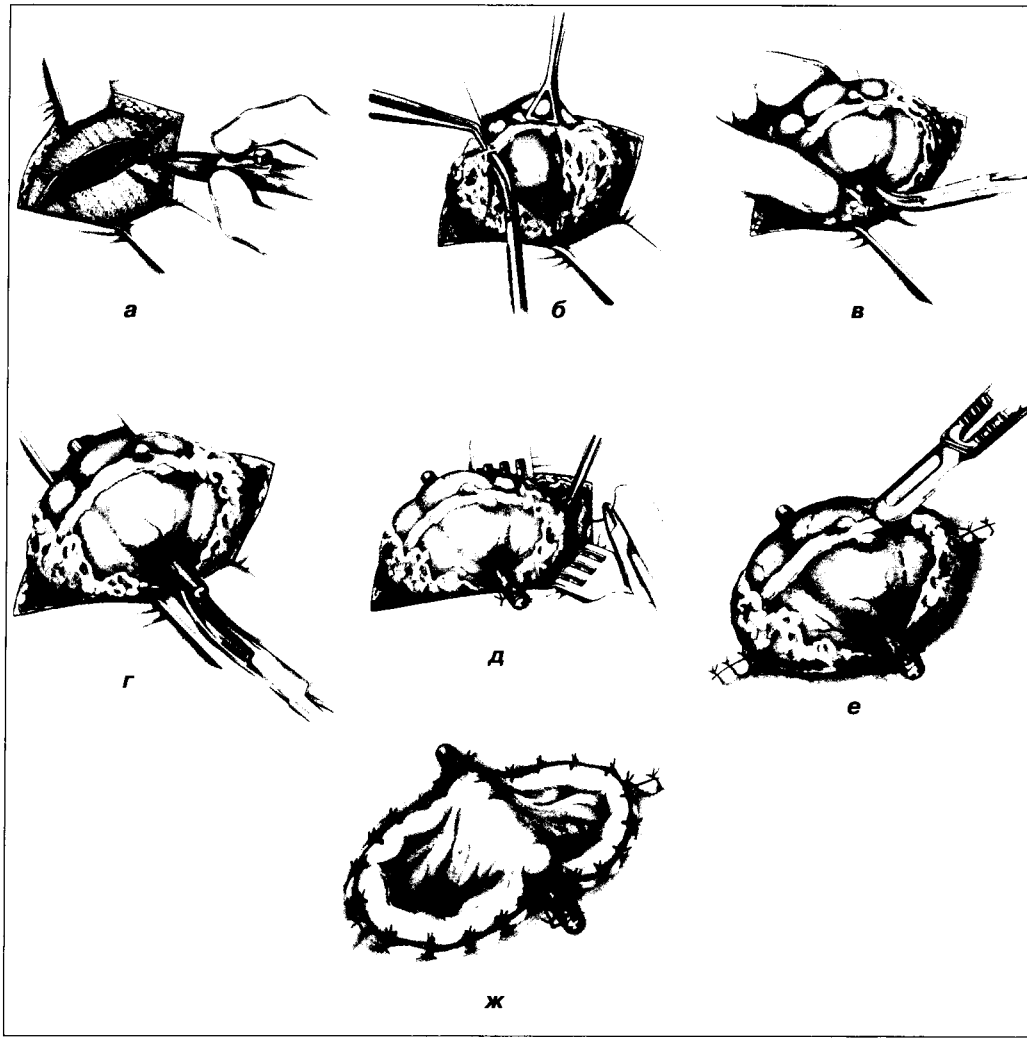

Рисунок 4.14. Двуствольная колостомия: а — вскрытие брюшной полости; б — извлечение ободочной кишки из брюшной полости; в–д — проведение фиксирующей трубки, формирование «шпоры» и фиксация кишки к брюшной стенке; е — вскрытие просвета кишки; ж — формирование противоестественного заднего прохода

Если накладывается постоянный двуствольный задний проход, то через 7–8 дней кишку над трубкой пересекают поперек и формируют противоестественный задний проход в виде двустволки.

Двуствольная трансверзостомия. Для наложения искусственного двуствольного заднего прохода на поперечную ободочную кишку производят трансректальную лапаротомию над пупком справа или слева от него длиною 7–9 см или верхнюю поперечную лапаротомию с пересечением прямой мышцы живота. Освобожденную от большого сальника поперечную ободочную кишку выводят из брюшной полости. В остальном эта операция ничем не отличается от описанной выше.

Майдля (Maydl) операция

Операция подразумевает формирование наружного свища тощей кишки, заключающееся в ее пересечении, вшивании отводящего конца в рану брюшной стенки (в

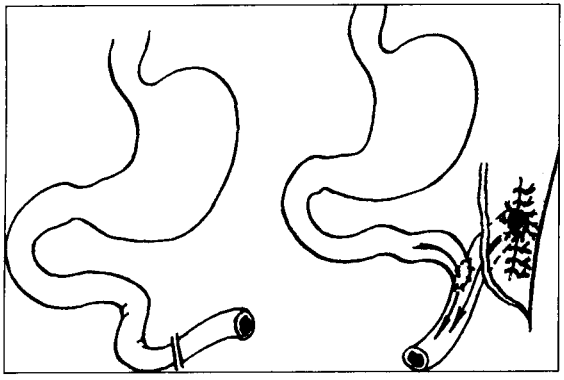

Рисунок 4.15. Еюностомия по Майдлю

виде стомы) и наложении кишечного анастомоза «конец в бок» (рис. 4.15).

Микулича (Mikulicz) операция

Операцию выполняют из длинного косого разреза в левой подвздошной области. Однако наиболее рациональным является срединный разрез от лобка и на 3–5 см выше пупка, который позволяет свободно выполнять все этапы операции, что особенно важно при раке (рис. 4.16).

Первый этап операции. Срединная лапаротомия от лобка и на 3–5 см выше пупка с обходом его слева. Мобилизуют сигмовидную ободочную кишку. Для этого ее отводят к средней линии и рассекают наружный листок брюшины вдоль корня брыжейки. Затем между зажимами клиновидно рассекают брыжейку кишки с перевязкой сосудов, после чего она свободно

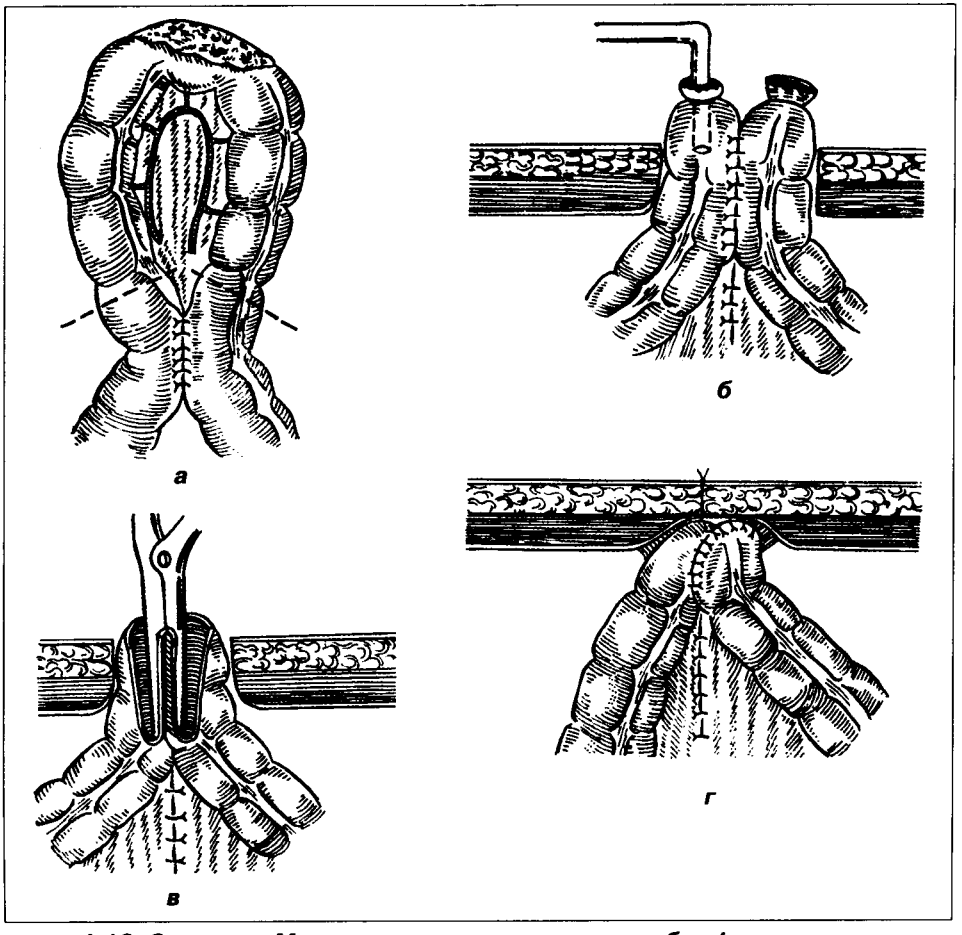

Рисунок 4.16. Операция Микулича: а — резекция кишки; б — формирование кишечной двустволки; в — раздавливание шпоры; г — закрытие кишечного свища

выводится из брюшной полости. При рассечении брыжейки и перевязки ее сосудов необходимо сохранить краевые артерии на уровне предполагаемой резекции кишки, чтобы обеспечить хорошее кровоснабжение остающихся отделов.

Зашивают дефект задней париетальной брюшины. Затем делают косой переменный разрез в левой подвздошной области, через который выводят наружу подлежащую удалению петлю сигмовидной ободочной кишки с опухолью или другой патологией. Кишку выводят в рану таким образом, чтобы оба ее колена, находящиеся как вне брюшной полости, так и в полости живота, легли параллельно без всякого натяжения.

Ниже приводящую и отводящую петли кишки сшивают между собой в виде шпоры на протяжении 6–8 см двумя рядами узловых серозно-мышечных шелковых швов параллельно свободной ленте. Соединенные отрезки кишки подшивают к париетальной брюшине, примерно на уровне верхней трети «шпоры», большая часть которой должна располагаться в брюшной полости для создания внебрюшинным путем соустья «бок в бок» на втором этапе.

Рану в подвздошной области зашивают послойно вокруг здоровых участков выведенной петли сигмовидной ободочной кишки, подлежащая удалению часть которой выступает над уровнем кожи. Срединную рану зашивают наглухо.

Через 2–3 дня всю выведенную измененную петлю сигмовидной ободочной кишки отсекают в пределах здоровых участков, после чего образуется двуствольный противоестественный задний проход.

На втором этапе операции через 4–6 недель (после стихания воспалительных явлений и восстановления проходимости кишки) ликвидируют двуствольный противоестественный задний проход. Для этого наружные концы кишки выделяют из окружающих тканей, освежают и зашивают двумя-тремя рядами вворачивающихся швов. Кожу и подкожную жировую клетчатку зашивают послойно с дренированием раны.

Нобля (Noble) операция

Применяется для профилактики спаечной непроходимости кишечника. После освобождения кишечных петель от спаек приступают к их соединению. Первый шов накладывают на последнюю петлю подвздошной кишки, отступив на 10–12 см от илеоцекального угла. Петлю располагают П-образно и сшивают оба колена на протяжении 15–18 см. Шов начинают не в самом углу петли, а на 2–3 см ниже — так, чтобы оставить довольно широкий доступ к вершине петли (рис. 4.17).

В шов захватывают серозную и мышечную оболочки вблизи брыжеечного края. Расстояние между стежками шва не должно превышать 1–1,5 см. Таким же образом сшивают вторую петлю кишки, которая своей вершиной располагается в противоположном направлении по отношению к первой петле, и последующие

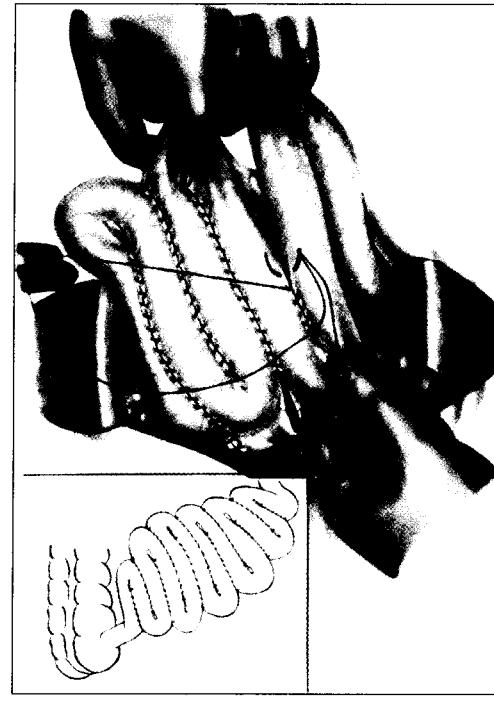

Рисунок 4.17. Операция Нобля

петли. При наложении этих швов нужно стремиться закрыть десерозированные участки кишки, поэтому линия шва иногда отклоняется от мезентериального края.

В зависимости от протяженности десерозированного участка можно сшить отдельные петли, половину или все петли тонкой кишки. Кишечные петли необходимо располагать параллельно одну к другой и перпендикулярно к оси брыжейки, т.е. почти горизонтально на уровне тощей кишки, затем косо вниз и влево и, наконец, почти вертикально на уровне конца подвздошной кишки.

Вследствие наложения непрерывных швов в брыжейке кишки образуются серозные карманы, открытые на одной петле кверху, на другой — книзу. Эти карманы могут служить местом образования внутренних грыж, поэтому их необходимо зашить 2–3 швами.

Если серозный покров кишки изменен на всем протяжении, сшивают все петли кишки. Количество швов вариабельно, что зависит от длины тонкой кишки. Обычно накладывают 12 рядов швов. После тотального сшивания кишок нет необходимости в закрытии карманов, так как не остается ни одной свободной петли, которая попала бы в карман.

В конце операции сшитый кишечник достаточно фиксирован и подвешен довольно высоко на укороченной брыжейке. Петли кишок вправляют в брюшную полость, укладывают впереди них большой сальник и послойно зашивают переднюю брюшную стенку.

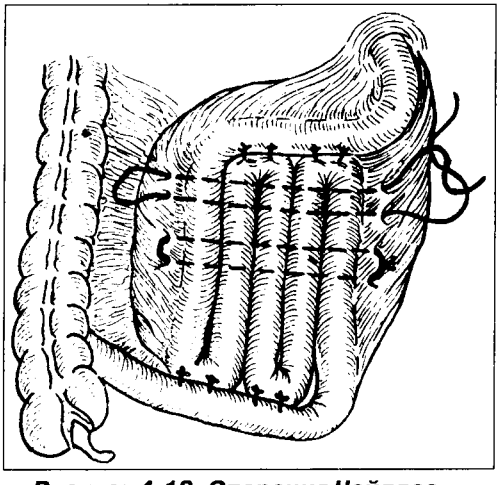

Рисунок 4.18. Операция Чайлдса — Филлипса

Чайлдса — Филлипса (Childs — Phillips) операция

Операция является модификация операции Нобля при спаечной болезни. Освобожденную от спаек тонкую кишку укладывают горизонтальными рядами (длина каждого колена — около 20 см). Длинной иглой с шелковой нитью прошивают брыжейку каждой петли в 3 мм от кишечной стенки, затем иглу с нитью проводят через брыжейку в обратном направлении, отступив 3 см от предыдущей линии шва, и слабо завязывают этот П-образный шов. Накладывают три таких шва — по одному шву у концов уложенных петель и один шов посередине. Первой и последней петлями обрамляется все тонкокишечное пространство (рис. 4.18).

Резекция поперечной ободочной кишки

Срединная лапаротомия с ревизией брюшной полости. При решении вопроса о резекции поперечной ободочной кишки операцию целесообразно начинать с удаления большого сальника, чтобы облегчить дальнейшие манипуляции. Для этого большой сальник приподнимают и по бессосудистой зоне вблизи кишки отсекают ножницами от поперечной ободочной кишки на всем протяжении от правого до левого изгибов. Далее пересекают по частям между зажимами и перевязывают желудочно-ободочную связку (рис. 4.19).

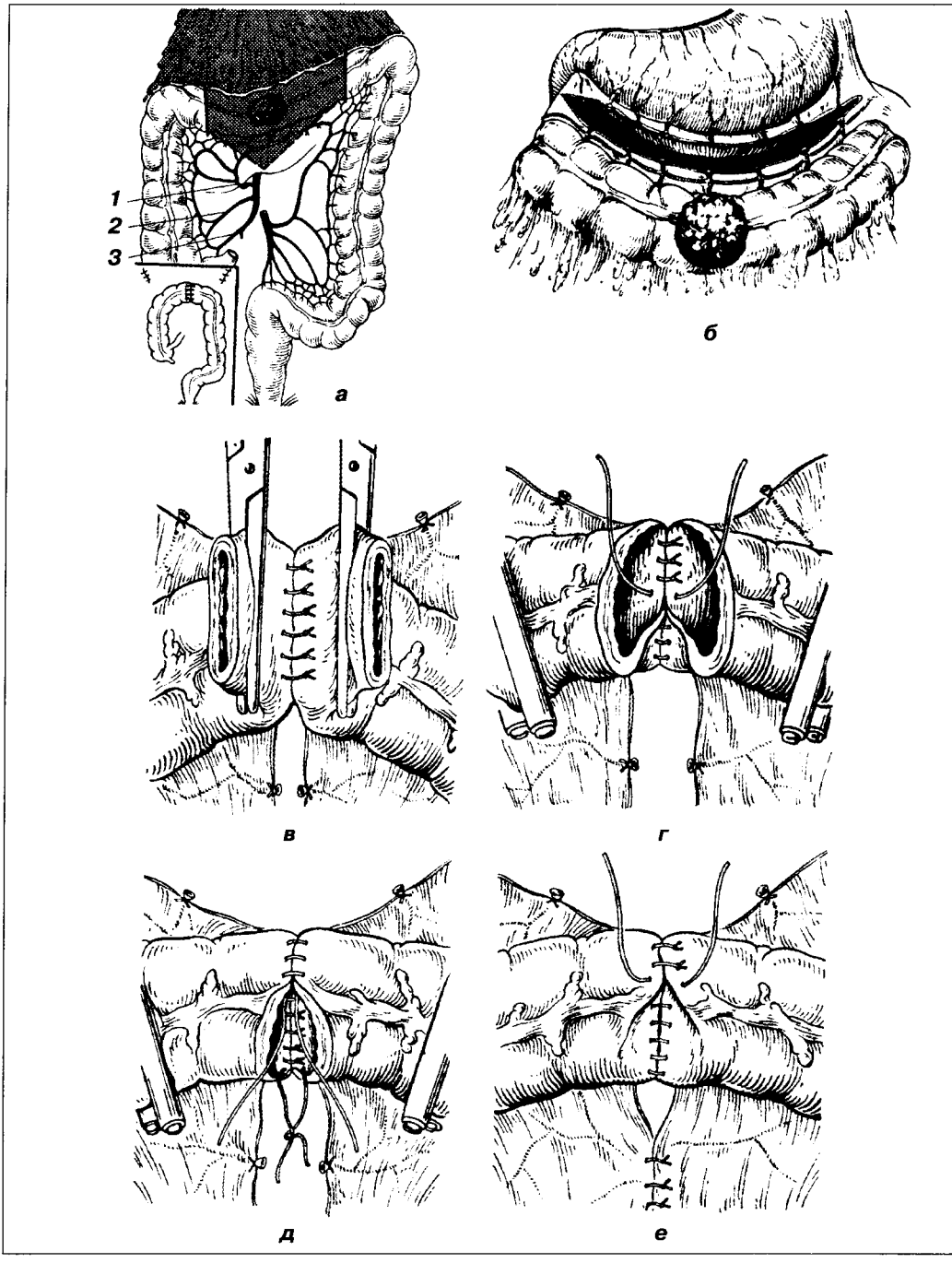

Рисунок 4.19. Резекция поперечной ободочной кишки: а — границы резекции кишки (1 — средняя ободочная артерия; 2 — правая ободочная артерия; 3 — подвздошно-ободочная); б — пересечение желудочно-ободочной связки с перевязкой сосудов; в — наложение серозно-мышечных узловых швов на заднюю стенку анастомоза (наружный ряд швов); г — наложение узловых швов через все слои задней стенки анастомоза (внутренний ряд швов); д — наложение вворачивающихся узловых швов на переднюю стенку анастомоза (внутренний ряд швов); е — наложение серозно-мышечных узловых швов на переднюю стенку анастомоза (наружный ряд швов) и сшивание краев брыжейки поперечной ободочной кишки

Для лучшей подвижности и более свободного анастомозирования концов поперечной ободочной кишки после ее резекции также между зажимами рассекают справа печеночно-ободочную связку, а слева — диафрагмально-ободочную связку и таким образом мобилизуют оба изгиба ободочной кишки.

Брыжейку поперечной ободочной кишки пересекают между зажимами по частям по возможности дальше от стенки кишки и перевязывают шелком. При раке надо стремиться удалить лимфатические узлы по ходу сосудов.

Среднюю ободочную артерию перевязывают отдельно двумя синтетическими нерассасывающимися лигатурами вблизи места отхождения от верхней брыжеечной артерии и пересекают. При раке перевязку артерии и вены целесообразно сделать в начале операции, так же как и перевязать кишку марлевой полоской выше и ниже опухоли с целью профилактики гематогенного и имплантационного метастазирования во время манипуляций на кишке.

При доброкачественных процессах в поперечной ободочной кишке целесообразно сохранить среднюю ободочную артерию, а пересечь и перевязать — только ее ветви, идущие непосредственно к удаляемой части кишки.

Линия пересечения кишки должна проходить не менее чем на 5 см от краев опухоли. Перед резекцией поперечной ободочной кишки брюшную полость отгораживают марлевыми тампонами. На удаляемую часть поперечной ободочной кишки накладывают с двух сторон от опухоли (со стороны правого и левого изгибов) жесткие кишечные зажимы, а на остающиеся концы кишки — мягкие зажимы, между ними кишку пересекают электроножом или скальпелем и удаляют. Концы кишки обрабатывают раствором антисептика.

Проходимость ободочной кишки восстанавливают наложением анастомоза «конец в конец» двухрядными узловыми швами по обычной методике. При натяжении анастомозируемых концов поперечной ободочной кишки с целью свободного наложения анастомоза рекомендуется мобилизовать оба изгиба путем рассечения между зажимами справа печеночно-ободочной связки, а слева — диафрагмально-ободочной связки. Если все же имеется натяжение анастомозируемых концов кишки, то целесообразно дополнительно удалить левый изгиб и нисходящую ободочную кишку, после чего наложить анастомоз между поперечной ободочной и сигмовидной кишкой.

После наложения анастомоза зашивают образовавшееся окно в брыжейке узловыми швами, чтобы туда не попали и не ущемились петли тонкой кишки. Оставшуюся часть поперечной ободочной кишки подшивают узловыми шелковыми швами к краям желудочно-ободочной связки. Лапаротомную рану зашивают послойно.

Резекция сигмовидной кишки

Разрез срединный (от лобка и на 3–5 см выше пупка) или трансректальный слева. Производят ревизию органов брюшной полости. Намечают объем операции. Петли тонкой кишки отводят вправо и отгораживают влажным полотенцем (рис. 4.20).

Сигмовидную ободочную кишку выводят в рану и отводят кнутри, при этом натягивается ее брыжейка. Рассекают ножницами наружный листок брюшины у корня брыжейки по всей длине сигмовидной ободочной кишки. Забрюшинную клетчатку тупфером отодвигают по направлению к корню брыжейки, при этом на дне раны виден мочеточник. Затем сигмовидную ободочную кишку отводят кнаружи и рассекают внутренний листок брюшины у корня брыжейки. При этом видны сигмовидные артерии, отходящие от нижней брыжеечной артерии и проходящие между листками брыжейки.

Пересекают между зажимами и перевязывают первую и вторую сигмовидные артерии и вены, сохраняя левую ободочную и верхнюю прямокишечную артерии. Необходимо помнить, что на проксимальном отрезке ободочной кишки должна сохраниться краевая артерия. Брыжейку пересекают между зажимами до места намеченного пересечения кишки с дополнительной перевязкой проходящих в ней сосудов. При раке сигмовидные артерии целесообразно перевязывать в начале операции.

На подлежащий удалению отрезок сигмовидной ободочной кишки по обе стороны накладывают два жестких кишечных зажима, а на расстоянии 2–2,5 см от них на остающиеся части кишки — два мягких зажима. Кишку отсекают скальпелем (или электроножом) по краю жестких зажимов и удаляют.

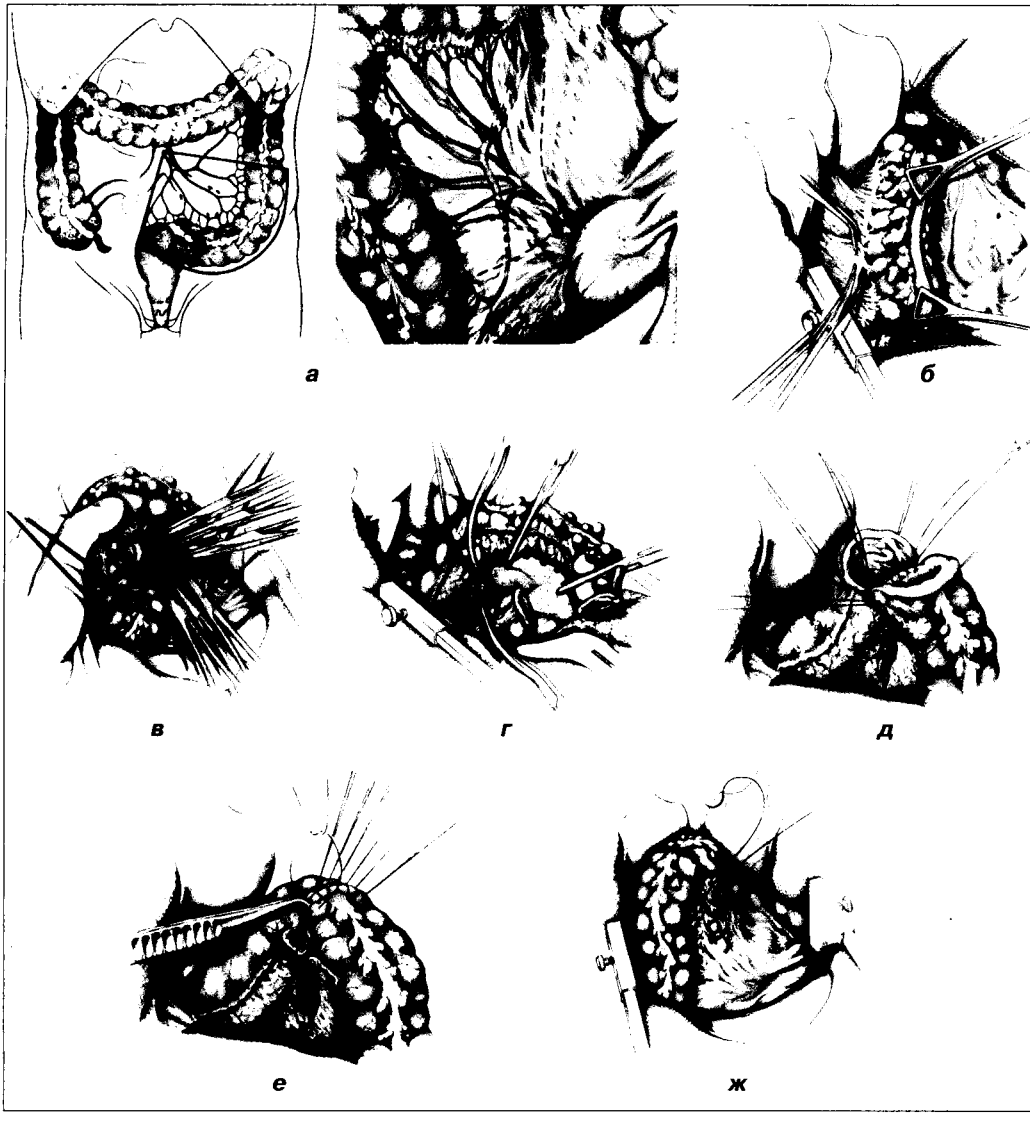

Рисунок 4.20. Резекция сигмовидной кишки: а — границы резекции; б, в — мобилизация резецируемого сегмента; г — резекция кишки в пределах мобилизации; д — наложение задней губы анастомоза; е — наложение передней губы анастомоза; ж — сшивание краев брыжейки

Обе открытые культи сигмовидной ободочной кишки обрабатывают антисептиком, после этого концы кишки свободно (без натяжения) сближают друг с другом и накладывают анастомоз «конец в конец» двухрядными узловыми швами по обычной методике. Края брыжейки приводящей и отводящей петли сшивают узловыми швами, чтобы в образовавшееся окно не могли попасть и ущемиться петли тонкой кишки. Зашивают дефект брюшины по ходу бокового канала узловыми швами.

Тщательно осушают брюшную полость. К месту анастомоза подводят дренажную трубку, которую выводят через отдельный разрез в левой подвздошной области и фиксируют к коже. Рану брюшной стенки послойно зашивают.

Резекция тонкой кишки

После срединной лапаротомии производят ревизию брюшной полости и в операционную рану выводят пораженную петлю кишки, которую обкладывают салфетками. Устанавливают границы резецируемой части кишки, памятуя, что наложение анастомоза необходимо производить в пределах неизмененных участков кишки.

При резекции небольшого участка кишки брыжейку пересекают вблизи кишечной стенки в области прохождения прямых сосудов, идущих от аркад, расположенных наиболее близко к кишке. Для этого кровоостанавливающими зажимами захватывают небольшие участки брыжейки, которые рассекают и перевязывают.

При более обширной резекции кишки брыжейку иссекают в виде клина, уделяя особое внимание сохранению кровоснабжения остающихся участков кишки. Вначале у места предполагаемого пересечения с одной и другой стороны от резецируемого участка кишки через отверстия, проделанные в брыжейке, проводят марлевые полоски-держалки. Петлю кишки расправляют и, натягивая марлевые полоски, осторожно рассекают в виде клина только брюшинный листок брыжейки. Брюшину тупо сдвигают в стороны от разреза и отпрепаровывают сосуды, которые изолированно перевязывают и пересекают между кровоостанавливающими зажимами. Предварительно временным пережатием сосудов убеждаются в сохранении кровоснабжения остающихся отделов кишки.

После перевязки сосудов пересекают брыжейку и на резецируемый участок кишки накладывают кишечные жомы, а на остающийся участок — швы-держалки по свободному и брыжеечному краям.

Если приводящий отдел петли кишки переполнен содержимым, то, сдавливая кишечную стенку пальцами, перемещают кишечное содержимое в вышележащие отделы кишки и, отступив на 10–15 см от места предполагаемого пересечения, кишку пережимают мягким кишечным жомом.

Кишку пересекают между наложенными держалками и зажимами с одной и другой стороны от резецируемого участка и препарат удаляют (рис. 4.21).

Накладывать жомы и пересекать кишку следует несколько косо по отношению к ее оси, удаляя больше кишечной стенки по свободному краю. Этим предупреждается нарушение кровоснабжения края кишки, а также увеличивается ее просвет, что очень важно при наложении анастомоза «конец в конец». Соединение концов кишки можно произвести различными способами: «конец в конец», «бок в бок» и «конец в бок».

Анастомоз «конец в конец» (рис. 4.22). Этот анастомоз является наиболее физиологичным и в настоящее время применяется часто. Техника наложения его состоит в следующем. После отсечения кишечной петли слизистую протирают марлевым шариком. Оба конца кишки подводят друг к другу, связывают наложенные ранее швы-

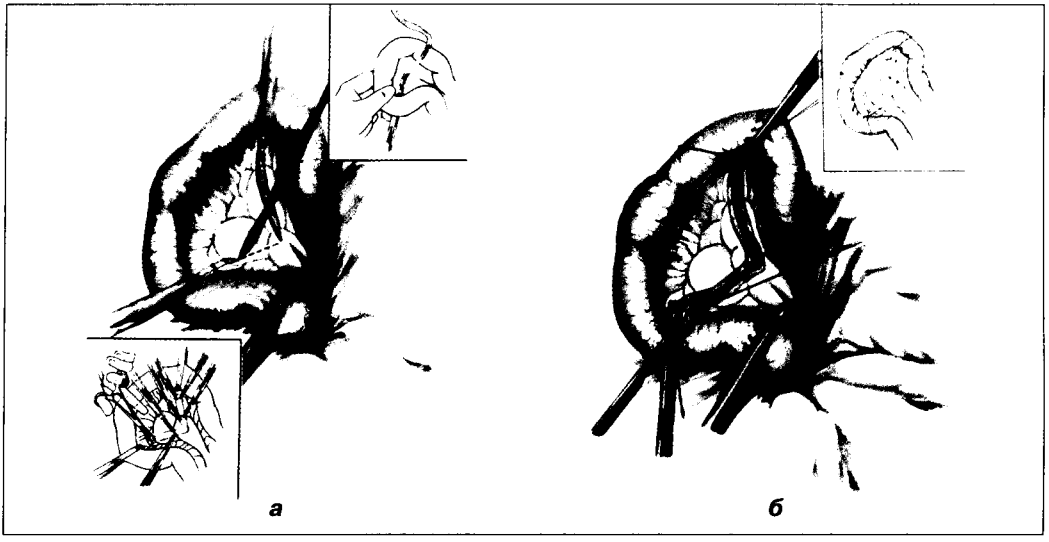

Рисунок 4.21: а — рассечение брюшины брыжейки тонкой кишки по линии предполагаемой резекции; б — пересечение кишки

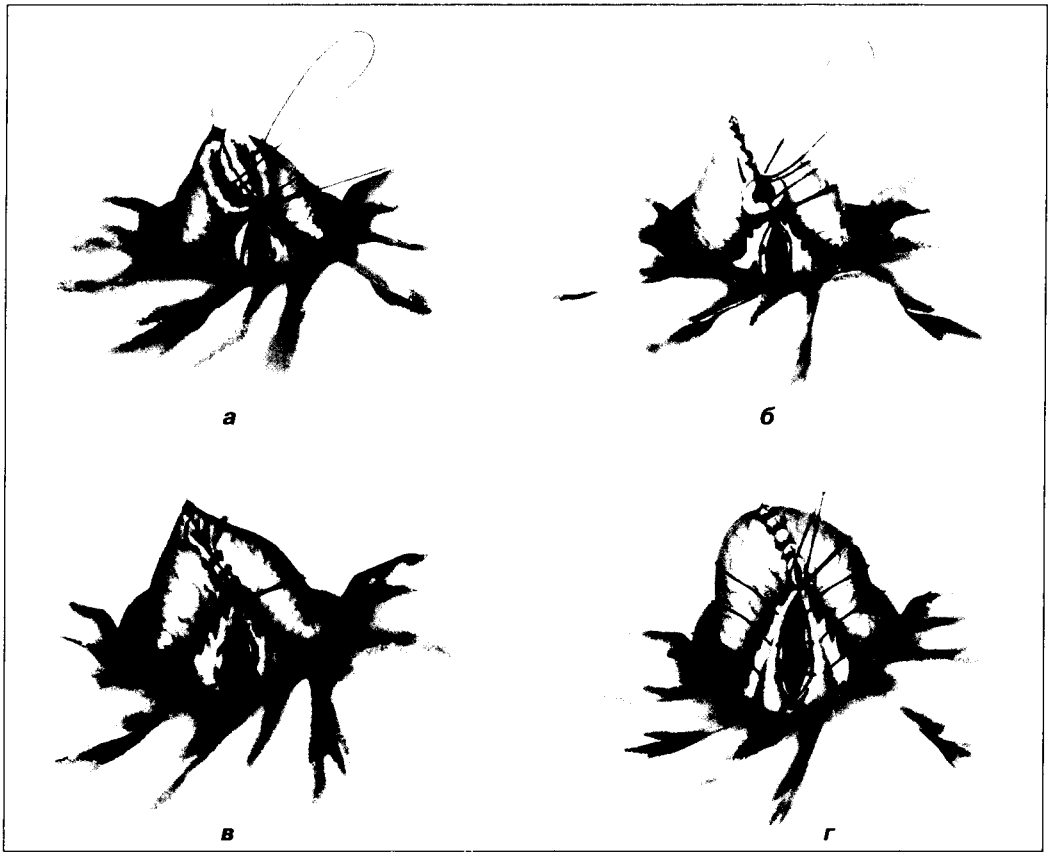

Рисунок 4.22: а — ушивание задних губ анастомоза; б — ушивание передних губ анастомоза; в — наложение узловых серозно-мышечных швов на переднюю стенку анастомоза; г — наложение узловых серозно-мышечных швов на заднюю стенку анастомоза и ушивание отверстия в брыжейке

держалки и накладывают непрерывный обвивной шов на задние губы анастомоза. Этой же нитью накладывают обвивной шов на передние губы анастомоза. Оба конца нити связывают и отсекают.

Производят смену инструментов, салфеток и перчаток. Затем накладывают ряд узловых серозно-мышечных швов на переднюю и заднюю полуокружности анастомоза. Снимают мягкий жом с приводящей петли кишки и отдельными узловыми серо-серозными швами зашивают окно в брыжейке кишки сначала с одной, а затем с другой стороны. Чтобы не ранить проходящих в брыжейке сосудов при ее зашивании, в шов захватывают только брюшину.

Анастомоз «бок в бок» (рис. 4.23). Производят мобилизацию кишки и резецируют участок кишки, подлежащий удалению. Культю проксимального и дистального отдела кишки формируют с помощью сшивающего аппарата или вручную (матрацным швом). Аппаратный или ручной шов перитонизируют с помощью серозно-мышечных швов (кисетного шва).

После того как обе культи надежно ушиты, приводящий и отводящий отрезки кишки прикладывают друг к другу изоперистальтически и соединяют боковым соустьем. Анастомоз необходимо накладывать, отступив на 2–3 см от культи кишки. Техника наложения кишечного шва ничем не отличается от описанной выше.

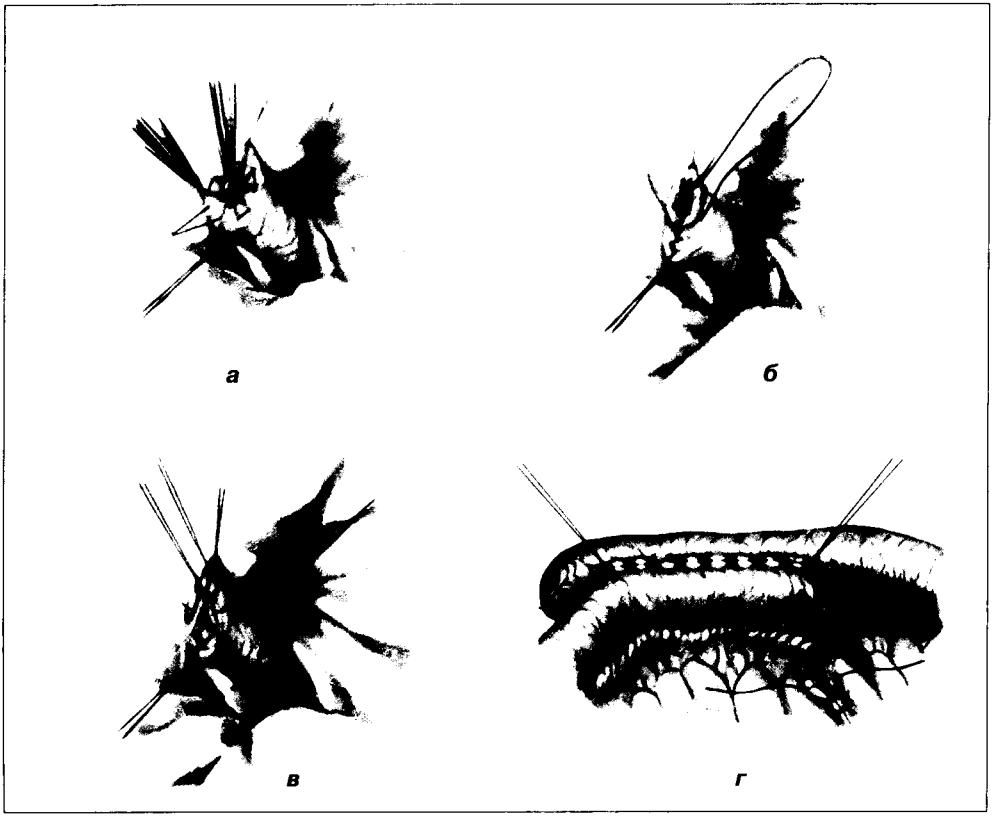

***Рисунок 4.23:** а — обработка культи кишки (первый вариант), погружение культи в кисетный шов; б, в — обработка культи кишки (второй вариант), ушивание просвета кишки (б) и наложение узловых серозно-мышечных швов (в); г — общий вид наложенного анастомоза*

Цейдлера — Шлоффера (Zeidler — Schloffer) операция

Эта операция производится у тяжелых, ослабленных больных при раке левой половины ободочной кишки, осложненном непроходимостью кишечника. В таких случаях вначале на слепую кишку накладывают свищ (цекостому), который способствует разгрузке толстой кишки, что, в свою очередь, приводит к улучшению кровоснабжения и уменьшению ее просвета. Вторым этапом производят резекцию участка кишки с опухолью и наложением толсто-толстокишечного анастомоза (чаще «конец в конец»). Третий этап предусматривает закрытие свища слепой кишки (рис. 4.24).

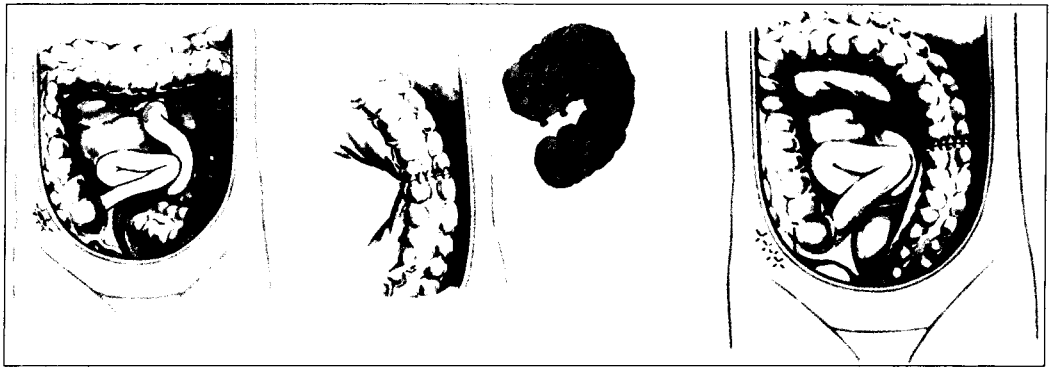

Рисунок 4.24. Операция Цейдлера — Шлоффера

Цекостомия

Косым переменным разрезом в правой подвздошной области (как при аппендэктомии) с рассечением апоневроза наружной косой мышцы тупо разделяют между волокнами внутреннюю косую и поперечную мышцы, затем рассекают брюшину и вскрывают брюшную полость. Извлекают слепую кишку, переднюю стенку ее как можно больше выводят из брюшной полости в рану (рис. 4.25).

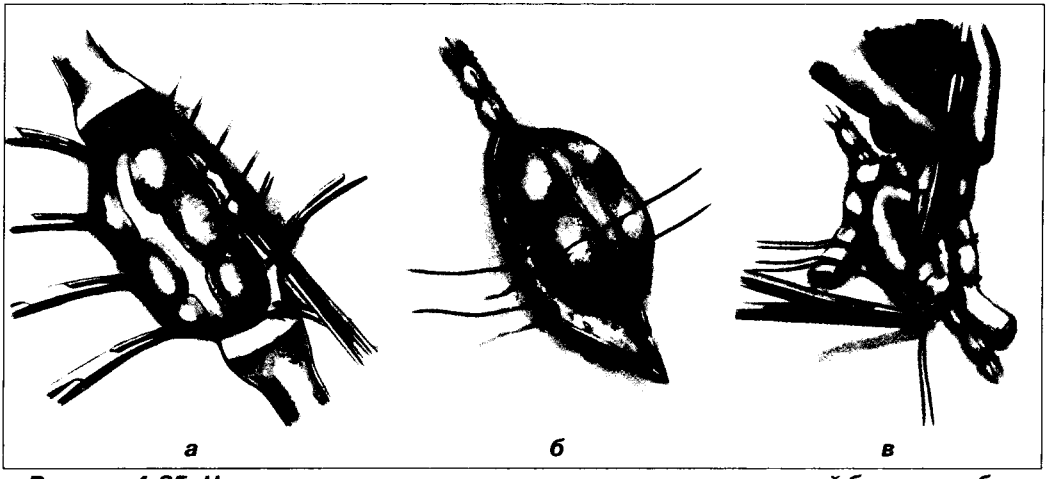

Рисунок 4.25. Цекостомия: а — подшивание кишки к париетальной брюшине; б — подшивание кишки к подкожной клетчатке; в — подшивание края слизистой оболочки кишки к коже

Стенку кишки подшивают рядом узловых швов к париетальной брюшине. Вторым рядом узловых швов подшивают стенку кишки к подкожной клетчатке так, чтобы оставался участок кишки размером 3 × 5 см. Рану брюшной стенки выше и ниже подшитой кишки зашивают послойно наглухо. Вскрытие кишки производят через 2–3 дня: после образования сращения между кишкой и париетальной брюшиной.

Если операция производилась при явлениях кишечной непроходимости, то кишку вскрывают в конце операции. Перед вскрытием кишки производят пункцию ее троакаром и удаляют содержимое. Затем рассекают стенку кишки и подшивают узловыми швами к коже. Швы накладывают так, чтобы вкол иглы проходил со стороны кожи. Иглу при наложении этих швов необходимо каждый раз менять или обрабатывать антисептиком. К наложенным швам подвязывают марлевую полоску.

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Ковальчук Л.Я. Атлас оперативних втручань на органах шлунково-кишкового тракту і передній черевній стінці / Л.Я. Ковальчук, І.Я. Дзюбановський. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. — 286 с.

2. Кондратенко П.Г. Клиническая колопроктология: руководство для врачей / П.Г. Кондратенко, Н.Б. Губергриц, Ф.Э. Элин, Н.Л. Смирнов. — Харьков: Факт, 2006. — 386 с.

3. Матяшин И.М. Справочник хирургических операций / И.М. Матяшин, А.М. Глузман. — К.: Здоров'я, 1979. — 312 с.

4. Шалимов А.А. Атлас хирургических операций на органах брюшной полости / А.А. Шалимов, С.Н. Редькин. — К.: Здоров'я, 1965. — 423 с.

5. Шалимов А.А. Хирургия пищеварительного тракта / А.А. Шалимов, В.Ф. Саенко. — К.: Здоров'я, 1987. — 568 с.

Глава 5
Операции на печени и желчных путях

Деление печени на сегменты (схема)

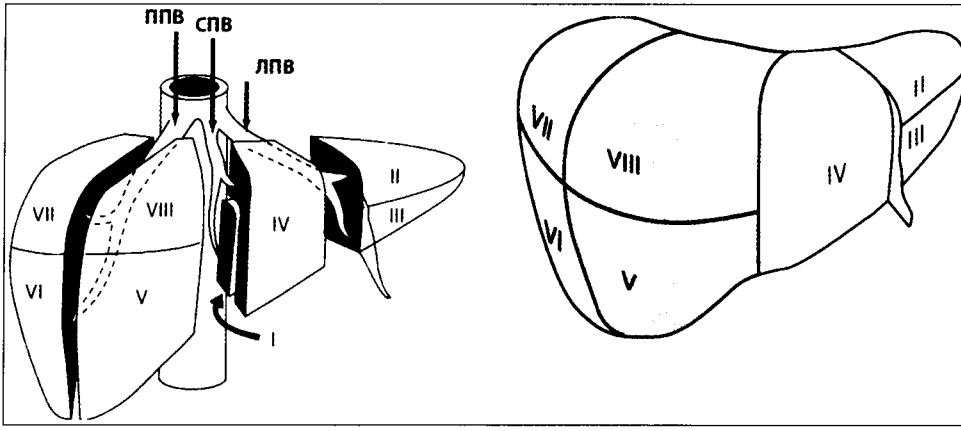

Рисунок 5.1. Сегменты печени: ППВ — правая печеночная вена, СПВ — средняя печеночная вена, ЛПВ — левая печеночная вена

Гепатико-холедохоеюноанастомоз

Гепатико-холедохоеюностомия по типу «бок в бок» применяется как паллиативная операция с целью внутреннего дренирования желчных протоков при обтурационной желтухе и желчной гипертензии, обусловленной неоперабельной злокачественной опухолью БСДПК, холедоха или поджелудочной железы, при невозможности применения эндоскопического стентирования зоны стриктуры.

Данная операция предусматривает формирование анастомоза «бок в бок» между гепатикохоледохом и петлей тощей кишки, выключенной из пищеварения по Ру. Во избежание затекания кишечного содержимого в желчные пути проксимальный конец кишки вшивается в дистальный на расстоянии не менее 60–65 см от места расположения соустья. Длина отключенной петли должна быть не менее 80 см. Гепатикохоледохоеюноанастомоз накладывают по типу «бок в бок», как правило, однорядным швом (рис. 5.2).

Гепатико-холедохоеюностомия супрадуоденальная по типу «конец в конец» — это наиболее частый вид реконструктивной операции при повреждениях и доброкачественных стриктурах внепеченочных желчных протоков.

Во время операций по поводу доброкачественных стриктур желчных протоков придерживаются следующих правил:

— полноценное (адекватное) иссечение рубцовых тканей, поскольку сохранение рубцовоизмененных стенок протоков приведет к прогрессированию роста и созревания соединительной ткани и, как следствие, рестенозу;

— тщательная адаптация слизистых оболочек при наложении любых видов анастомозов;

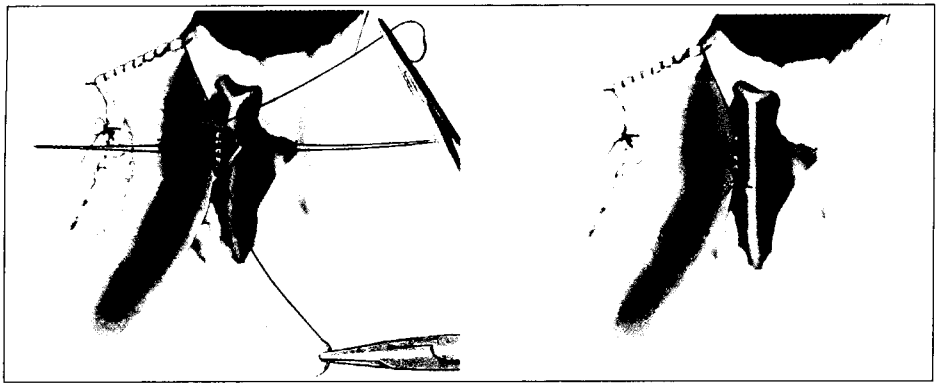

Рисунок 5.2. Гепатико-холедохоеюноанастомоз по типу «бок в бок»

— наложение анастомоза без натяжения;
— наложение широкого анастомоза.

Любую операцию при доброкачественных стриктурах желчных протоков можно условно разбить на четыре этапа:
— выделение гепатодуоденальной связки;
— нахождение протока (части протока выше места стриктуры);
— выделение на достаточном протяжении протока выше участка стриктуры;
— создание билиодигестивного анастомоза.

Однако каждый из этих этапов может быть сопряжен с определенными сложностями и трудностями. В частности, трудности при выделении гепатодуоденальной связки чаще обусловлены мощными плотными рубцами, которые могут существенно усложнить подход к ней. У некоторых больных в результате значительного спаечного процесса двенадцатиперстная кишка плотно спаяна с нижней поверхностью печени, закрывая тем самым гепатодуоденальную связку и область ворот печени.

Приходится сталкиваться еще и с тем, что сама гепатодуоденальная связка может быть плотно сращена с нижней поверхностью печени. В таких случаях лишь осторожная препаровка, требующая хорошей ориентации в тканях и образовавшихся анатомических взаимоотношениях, позволит выделить гепатодуоденальную связку без серьезных осложнений. Нельзя грубо захватывать и пересекать ткани. Их рассечение может производиться лишь кончиками острых ножниц, очень небольшими участками и всегда под визуальным контролем.

Существенно большие трудности возникают при попытке найти часть желчного протока выше места стриктуры. Во-первых, это может быть обусловлено значительными рубцовыми напластованиями в области гепатодуоденальной связки, которые фактически закрывают собой проток. Во-вторых, оставшаяся часть протока подвергается значительным рубцовым изменениями и по своему виду ничем не отличается от рубцовых напластований гепатодуоденальной связки. В-третьих, проток на значительном протяжении может быть замещен рубцовой тканью, особенно при высоких стриктурах. В таких ситуациях поиски сохранившейся части протока осуществляют с помощью пункции гепатодуоденальной связки тонкой иглой со шприцем. В шприц необходимо набрать небольшое количество прозрачного раствора, чтобы сразу заметить, когда через иглу в шприц начнет поступать кровь или желчь.

Следует помнить о том, что особенно при высоких стриктурах пункции в области ворот печени приходится выполнять многократно в самых различных направлениях.

Лишь этот прием позволяет после длительных поисков и неоднократных отсасываний крови в шприце наконец получить желчь. Нередко один раз проникнув в проток иглой, в последующем сделать это достаточно трудно, несмотря на то, что пункции, казалось бы, проводились в том же направлении. Причина указанных трудностей заключается в том, что рубцовые ткани пропускают иглу лишь при достаточно сильном надавливании.

В результате этого рубцовоизмененная передняя стенка протока прогибается, сближаясь с противоположной его стенкой, и конец иглы может пройти проток насквозь, не встретившись с желчью. Подобная ситуация наиболее часто возникает, когда игла подходит к стенке протока под углом, близким к прямому. Поэтому при пункции гепатодуоденальной связки необходим значительный наклон иглы.

Нами приведен далеко не весь перечень сложностей и трудностей, возникающих во время операции по поводу доброкачественных стриктур желчных протоков. Эти оперативные вмешательства требуют от хирурга достаточного опыта, хорошего знания возможных нарушений в анатомических взаимоотношениях органов и тканей, а также тонкой техники оперирования, выдержки, спокойствия и разумной настойчивости.

Методика операции. Операционный доступ — верхняя срединная лапаротомия. Обычно такое вмешательство производится после перенесенных ранее лапаротомий, в т.ч. при наружных желчных свищах, что сопряжено с разделением мощных сращений в верхнем этаже брюшной полости. После вскрытия брюшной полости и разделения спаечных сращений органов брюшной полости с передней брюшной стенкой постепенно высвобождают нижнюю поверхность правой доли печени и выделяют печеночно-двенадцатиперстную связку. Пальпаторно находят общую печеночную артерию. При этом наружнозадним ориентиром связки служит воротная вена.

Хирургические манипуляции на связке должны быть чрезвычайно аккуратными. Ориентирами в обнаружении внепеченочных желчных протоков часто могут быть культя пузырного протока, ложе удаленного желчного пузыря, дренажи общего желчного протока. Нередко для обнаружения сохранившейся части общего печеночного или общего желчного протоков приходится применять пункцию гепатодуоденальной связки в предполагаемой его проекции.

Для пункции используют тонкую иглу и шприц, наполненный физиологическим раствором. Полученная при пункции желчь позволяет сориентироваться в расположении протока, выделить его стенку и выполнить интраоперационную холангиографию. Вместе с тем следует помнить о том, что при протяженной стриктуре холедоха желчи из просвета стенозированной его части можно и не получить.

Дальнейшие мероприятия по мобилизации общего желчного протока в инфильтрированной связке складываются из совокупности данных, полученных на всех этапах ревизии связки. Манипуляции на связке требуют высочайшей квалификации хирурга. Иногда анатомические изменения структур печеночно-двенадцатиперстной связки могут быть настолько выраженными, что приходится применять пункцию внутрипеченочных желчных протоков в толще III сегмента печени.

В окончательной топической ориентировке помогают введение эластических дренажей или металлических проводников через ограниченно выделенный сегмент протока. В конце концов хирургу, имеющему опыт выполнения реконструктивных операций, практически всегда удается дифференцировать элементы связки и выделить сохранившуюся часть гепатикохоледоха.

Успех операции во многом зависит от состояния проксимального отдела холедоха, протяженности его неизмененного отдела. Чем короче такой участок, тем тех-

нически сложнее выполнить наложение билиодигестивного анастомоза, тем сомнительней прогноз на выздоровление. Главный принцип реконструктивных операций состоит в сшивании здоровых или практически неизменных тканей.

После выделения сохранившейся части протока в 60–100 см от связки Трейца тощую кишку пересекают с помощью двух линейных степлеров. Двумя полукисетными швами формируется культя отводящей тощей кишки. Через окно в брыжейке ободочной кишки (или впереди ободочно) отводящая петля тощей кишки подводится в подпеченочное пространство. Если диаметр проксимального отдела общего печеночного протока (или холедоха) не более 8 мм, его рассекают по передней стенке со стороны просвета протока на 1,5–2,5 см.

Несколько ниже культи отводящей петли тощую кишку рассекают в продольном направлении разрезом длиной 1,5–2,0 см. В дальнейшем накладывают гепатикохоледохоеюноанастомоз по типу «конец в бок» непрерывным обвивным швом или отдельными швами (узелками наружу) с интервалом 1,5–2 мм. Для этого используются рассасывающиеся нити с атравматической иглой (3/0–5/0). При этом необходимо точное сопоставление слизистых оболочек протока и кишки. Для наложения анастомоза обычно применяют однорядный шов.

Ширина анастомоза должна составлять не менее 1,5 см. Если же ширина анастомоза менее 1,5 мм, целесообразно использовать внутреннее сквозное транспеченочное каркасное дренирование желчных протоков по Сейполу — Куриану (Saypol — Kurian).

По завершении формирования анастомоза натяжение его швов уменьшают путем фиксации культи кишки к капсуле печени или рубцовым тканям в этой зоне 2–3 отдельными швами.

Приводящую петлю тощей кишки анастомозируют с отводящей на расстоянии 60–80 см от гепатикохоледохоеюноанастомоза. Для этого используют обычный двухрядный шов. Отводящую петлю тощей кишки фиксируют в окне брыжейки ободочной кишки отдельными узловыми швами (рис. 5.3).

Операцию завершают дренированием подпеченочного углубления спаренными полихлорвиниловыми термолабильными дренажами через отдельный разрез брюшной стенки.

Бигепатикоеюностомия применяется при высоких стриктурах, когда в рубцовый процесс вовлекается зона слияния долевых печеночных протоков.

Методика операции заключается в следующем. Выделенные долевые протоки берут на держалки. Металлическим пуговчатым зондом исследуют оба протока, одновременно удаляя замазкообразную желчь и мелкие камни. Более поверхностно расположен левый проток. Его рассекают продольно со стороны слизистой оболочки, длина разреза — 10–15 мм. При этом необходимо помнить, что в 5–6 мм от места слияния протоков левый проток нередко перекрещивает собственная печеночная артерия или ее левая ветвь.

Если последнюю мобилизовать и отодвинуть влево не удается, то от дальнейшего рассечения протока необходимо отказаться. Анастомоз формируют с мобилизованной по Ру петлей тощей кишки однорядным швом с обязательным сопоставлением слизистых оболочек протока и кишки (рис. 5.4). При наложении бигепатикоеюноанастомоза в значительной части случаев приходится использовать каркасное транспеченочное дренирование по Сейполу — Куриану (Saypol — Kurian), хотя иногда благодаря достаточной ширине анастомоза удается обойтись и без него.

Для увеличения ширины проксимального отдела протока можно рассечь перегородку между правым и левым печеночными протоками и дополнительно про-

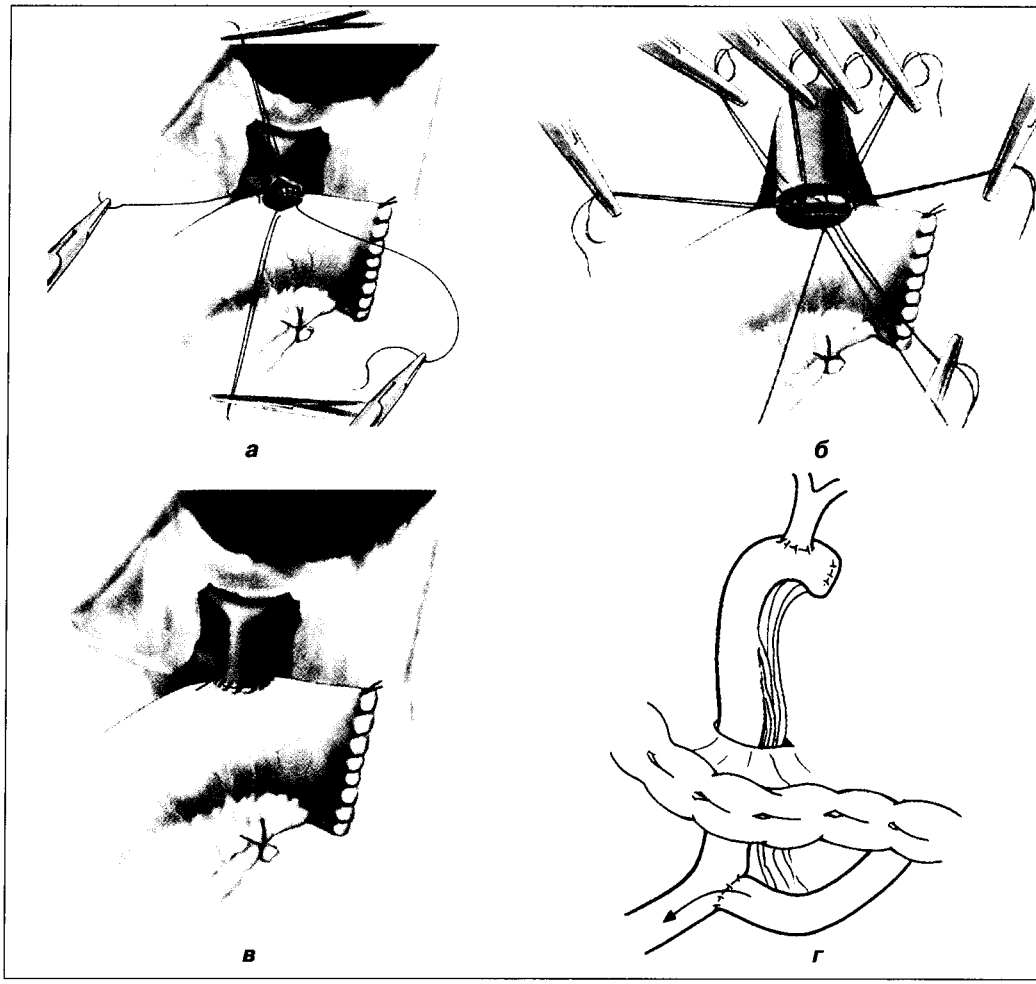

Рисунок 5.3. Гепатикоеюноанастомоз по типу «конец в конец»: а — формирование задней стенки анастомоза с помощью непрерывного обвивного шва; б — формирование задней стенки анастомоза с помощью одиночных узловых швов; в — формирование передней стенки анастомоза; г — окончательный вид операции

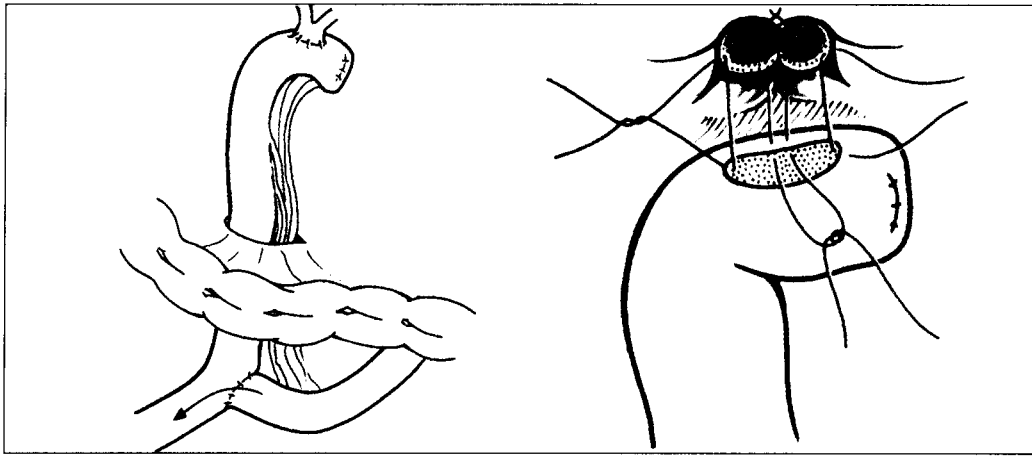

Рисунок 5.4. Бигепатикоеюноанастомоз

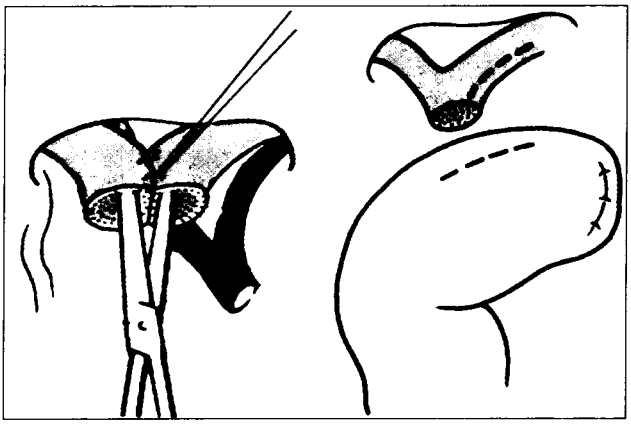

Рисунок 5.5. Расширяющая методика по J. Нерр

извести рассечение левого печеночного протока (операция J. Нерр, 1962) (рис. 5.5). Данная методика позволяет увеличить диаметр формируемого соустья и тем самым в некоторых случаях также избежать каркасного транспеченочного дренирования.

При высокой стриктуре в области бифуркации общего печеночного протока, когда диаметр долевых протоков незначительный, для того чтобы обеспечить адекватное дренирование обеих долей печени, производят двойное каркасное транспеченочное дренирование через правый и левый печеночные протоки (рис. 5.6). Игнорирование данным приемом может привести к симптому недренируемой доли. При этом если устье протоков разрушено, то перед наложением анастомоза и каркасным дренированием целесообразно сшить внутренние стенки долевых протоков.

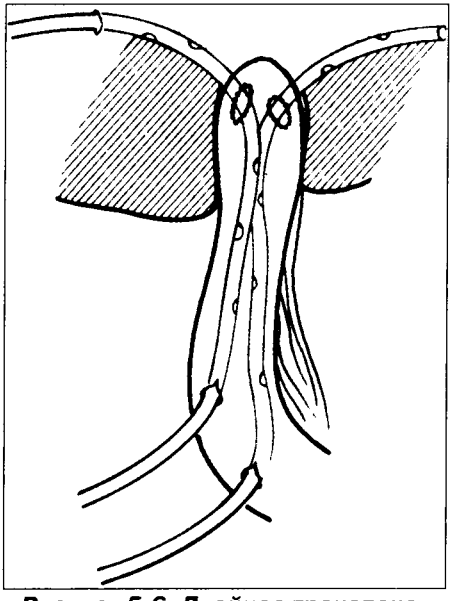

Рисунок 5.6. Двойное транспеченочное каркасное дренирование

Сквозное транспеченочное каркасное дренирование желчных протоков

Основной причиной неудовлетворительных отдаленных результатов при операциях по поводу доброкачественных стриктур желчных протоков является рестеноз наложенных анастомозов. Наиболее часто он возникает при операциях по поводу высоких стриктур, что обусловлено тем, что не всегда удается достаточно полно иссечь все рубцово-измененные ткани в воротах печени, адаптировать слизистые оболочки и наложить широкое соустье.

В таких случаях одним из способов предотвращения рестеноза является введение дренажа в анастомоз на длительный срок для выполнения им каркасной функции. Дренаж позволяет осуществлять длительную наружно-внутреннюю декомпрессию протоковой системы, предупреждает рубцевание наложенного анастомоза, создает условия для борьбы с холангитом и дает возможность проводить рентгенологический контроль.

Окончательное формирование соустья за счет роста эпителийподобной выстилки в области анастомоза происходит через 1,5–2 года после операции, что обусловливает необходимость оставлять дренаж после операции по поводу доброкачественных стриктур желчных протоков именно на этот срок.

Основным недостатком дренажей при длительном стоянии в желчных протоках является их закупорка (инкрустация) солями желчных кислот, которые откладываются на стенке дренажа и образуют неснимаемый осадок. Еще одним недостатком

является вероятность возникновения хронического холангита за счет длительного пребывания инородного тела в желчном протоке, что может способствовать повышенному рубцеванию в зоне анастомоза с последующим развитием рецидива стриктуры.

Именно в связи с этими недостатками необходимо стремиться к наложению столь широкого соустья между протоком и кишкой, которое позволит обойтись без применения дренажей. Однако в ряде случаев обойтись без них все же не удается.

Предпочтение следует отдавать методике внутреннего сквозного транспеченочного каркасного дренирования желчных протоков по ***Сейполу — Куриану (Saypol — Kurian)***, которая позволяет обеспечить длительное функционирование дренажа и возможность периодической замены его на новый (рис. 5.7). Методики чреспеченочного дренирования гепатикохоледоха — операция Прадери — Смита (Praderi — Smith) и нисходящего дренажа — операция Фелькера (Vöelcker) в настоящее время имеют, пожалуй, лишь историческое значение.

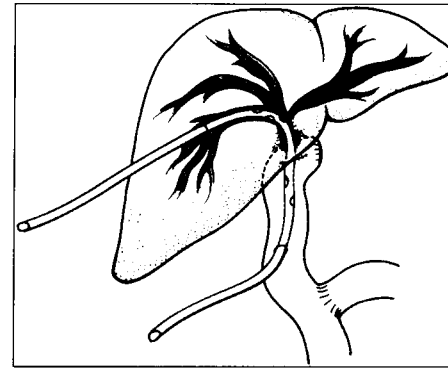

Рисунок 5.7. Транспеченочное дренирование по Сейполу — Куриану

При дренировании по Сейполу — Куриану один конец дренажа выводят транспеченочно, а другой — через разрез кишки по типу энтеростомы. Благодаря выведению обоих концов наружу спонтанное выпадение дренажа полностью исключается, дренаж легко менять, промывать, прочищать. Поэтому именно этот вид дренирования рассчитан на длительное время.

При установке сменного транспеченочного дренажа по Сейполу — Куриану во время операции в отверстие желчного протока вводят маточный зонд, зонд Долиотти или специально созданный для этой цели зонд различной конструкции. Зонд, как правило, проводят через левый печеночный проток и выводят на верхнюю поверхность печени. На конец зонда натягивают полихлорвиниловую трубку диаметром 3–4 мм. При обратном движении зонда трубку вводят в гепатикохоледох, затем проводят через анастомоз и далее в виде энтеростомы наружу.

На внутрипеченочном и кишечном отрезках дренажа делают несколько отверстий. После этого заканчивают наложение билиодигестивного анастомоза. Концы трубки выводят на брюшную стенку через дополнительные разрезы.

В раннем послеоперационном периоде необходимо проводить санацию дренажа растворами антисептиков. В дальнейшем больного обучают выполнять эту манипуляцию самостоятельно. Смену дренажной трубки проводят каждые 3–4 месяца. Показаниями для смены дренажа является клиника холангита, проявляющаяся развитием лихорадки, желтухи, ознобов, а также полная инкрустация стенок дренажной трубки или перфорационных отверстий желчными солями.

Наружное дренирование желчных протоков

Наружное дренирование холедоха осуществляется с целью отведения желчи наружу через дренаж в общем желчном протоке или через дренаж, введенный в общий желчный проток через ампулу большого сосочка двенадцатиперстной кишки.

Показания к наружному дренированию холедоха:

— обтурационная желтуха;

— гнойный холангит;

— холедохолитиаз;

— интраоперационные вмешательства на холедохе (литотрипсия, литоэкстракция, холедохоскопия).

Наружным дренированием холедоха завершаются, как правило, большинство операций, выполняемых в экстренном порядке по поводу острого холецистита. Наружный дренаж холедоха почти всегда бывает временным. Любая операция, вызывающая сомнение у хирурга в проходимости желчевыводящих путей, должна завершаться наружным дренированием холедоха, что в последующем сыграет свою положительную диагностическую и лечебную роль.

По нашему мнению, все операции, выполняемые по поводу обтурационной желтухи, следует завершать наружным дренированием внепеченочных желчных протоков по одной из методик, что обусловлено рядом причин. Во-первых, дренирование необходимо для санации протоковой системы при наличии явлений холангита, во-вторых, необходима временная декомпрессия при гипертензии в билиарной системе, и, в-третьих, наружное дренирование является профилактикой несостоятельности швов наложенного билиодигестивного анастомоза.

Наружное дренирование желчных протоков осуществляют дренажами разных конструкций. В настоящее время наиболее часто применяют Т-образный дренаж по Керу, дренаж по Холстеду и дренаж по Вишневскому.

Вишневского способ. Данная методика заключается в том, что конец дренажной трубки (прозрачный термолабильный полихлорвиниловый катетер диаметром 2,4–2,8 мм) вводят через холедохотомическое отверстие по направлению к печени (рис. 5.8). Холедохотомическую рану зашивают герметически вокруг трубки, а ее другой конец выводят через отдельный прокол брюшной стенки наружу.

Такой метод имеет целый ряд недостатков: недостаточная герметизация дренажа, травма стенки холедоха при извлечении дренажа, а также деформация и перегиб холедоха. Последнее способствует отдавливанию внутрь нижней стенки протока. После удаления дренажа создается своего рода клапан, нарушающий отток желчи в кишку и создающий предпосылки для длительного желчеистечения, образования стойкого желчного свища и даже развития рубцовой стриктуры холедоха. Применять не рекомендуется.

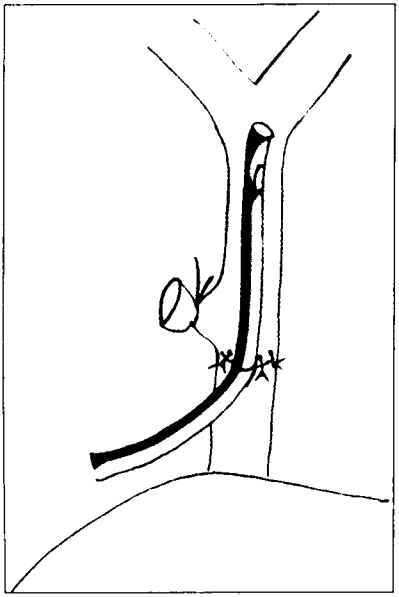

Рисунок 4.8. Дренирование холедоха по Вишневскому

Кера (Kehr) способ (методика дренирования холедоха с помощью Т-образного дренажа). К достоинствам этого метода можно отнести более надежное, чем других дренажей, удержание его в протоке, а также обеспечение хорошей возможности в послеоперационном периоде устранения с помощью корзинки Дормиа оставленных камней из разных отделов протоковой системы (рис. 5.9). Дренаж должен соответствовать ширине самого протока. Вертикальная трубчатая его часть должна быть жесткой, но легко пружинящей, а бранши внутрипротоковой части — мягкими, в виде полутрубки, ненамного превышающей длину холедохотомического отверстия.

Выпускаемые промышленностью Т-образные дренажи имеют внутрипротоковую часть в виде трубки значительной длины, что в большинстве случаев оказывается нецелесообразным и ненужным. Поэтому перед установкой бранши внутрипротоковой части, как правило, укорачивают и превращают в полутрубу. В таком виде дренаж лучше выполняет свою основную функцию — беспрепятственное отделение желчи, кроме того, его легче извлекать.

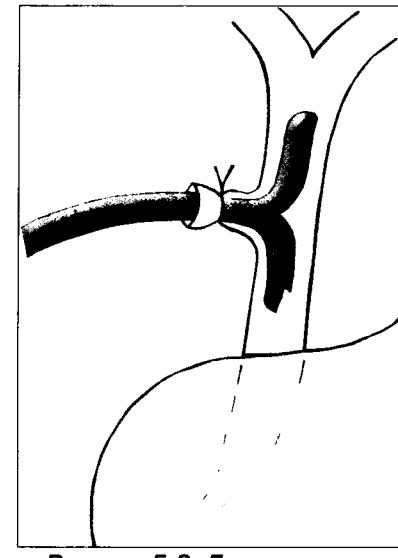

Рисунок 5.9. Дренирование гепатикохоледоха по Керу

Очень важно ввести внутрипротоковую часть дренажа так, чтобы бранши ее не завернулись. Поэтому эту манипуляцию следует проводить под контролем зрения. Правильность стояния внутрипротоковой части дренажа проверяется с помощью пуговчатого зонда или контрольной холангиографии.

Зашивание стенки протока до дренажа осуществляется с помощью атравматической иглы и мононитей (3/0–5/0). Узловые швы накладывают с интервалом не более 3 мм. Обычно ушивание протока проводится с одной стороны дренажа — снизу. К этой линии швов примыкают двенадцатиперстная кишка, сальник, которые обеспечивают еще более надежную герметичность.

Т-образный дренаж сохраняют в течение 7–8 суток; на 5–6-е сутки после операции выполняют фистулохолангиографию. При отсутствии в протоке конкрементов, желчной гипертензии и при свободном поступлении контрастного вещества в двенадцатиперстную кишку дренаж оставляют еще на сутки, а затем удаляют путем легкого потягивания.

Недостатки Т-образного дренажа: прочное удержание дренажа в протоке может иногда способствовать его деформации, которая заключается в образовании угла, направленного кнаружи, к месту выхода дренажа, порой даже острого, с вершиной на уровне холедохотомического отверстия. Причем эта деформация может сохраниться и после удаления дренажа, но обычно она не препятствует оттоку желчи и поступлению ее в двенадцатиперстную кишку.

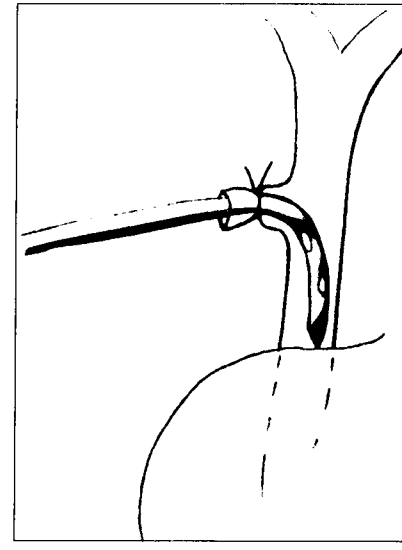

Рисунок 5.10. Дренирование холедоха по Холстеду

Не исключается и возможность развития рубцовой стриктуры протока в месте стояния дренажа. Однако при соблюдении всех правил установки дренажей данное осложнение почти не наблюдается.

Холстеда (Holsted) способ. Суть методики состоит в том, что дренаж (прозрачный термолабильный полихлорвиниловый катетер диаметром 2,4–2,8 мм) вводят через холедохотомическое отверстие или через культю пузырного протока вниз по направлению к двенадцатиперстной кишке, чтобы его кончик приблизительно на 1 см не доходил до БСДПК (рис. 5.10). В первом

случае холедохотомическую рану зашивают герметически вокруг трубки, а ее другой конец выводят через отдельный прокол брюшной стенки наружу. Во втором случае дренаж фиксируют к культе пузырного протока лигатурой, а при лапароскопической холецистэктомии — клипсой. Удаляют холедохостому, как правило, через 6–8 суток после предварительного выполнения фистулохолангиографии.

Операции при повреждениях печени

Наложение швов на паренхиматозные органы представляет определенные трудности, что обусловлено особенностями их строения. К ним относятся: наличие в паренхиматозных органах обильной сети кровеносных сосудов, обусловливающих при их повреждении интенсивное кровотечение по всей поверхности раны, разреза (паренхиматозное кровотечение); рыхлость соединения тканей, в результате чего накладываемые лигатуры прорезываются, вызывая дополнительное кровотечение; истечение с поверхности разреза продуктов жизнедеятельности органа — желчи, мочи, панкреатического сока (необходима дополнительная герметизация раневой поверхности).

В связи с этим при наложении швов на паренхиматозные органы необходимо учитывать следующие особенности (Б.О. Мильков и соавт., 1992):

— шов необходимо накладывать так, чтобы по отношению к сосудам он располагался поперечно; если рана находится параллельно сосудам, шов накладывают через оба ее края; если это не удается сделать, то накладывают два ряда швов по обе стороны раны, после чего нити, находящиеся с противоположных концов шва, связывают;

— для лучшей остановки паренхиматозного кровотечения целесообразно рану тампонировать сальником и т.д.;

— швы необходимо накладывать таким образом, чтобы при завязывании узла нити не прорезали паренхиму; лучше использовать П-образные или матрацные швы; для предотвращения прорезывания часто используют прокладки, располагая их между поверхностью органа и нитью шва;

— при затягивании нитей паренхима органа должна сдавливаться равномерно на всем протяжении линии шва;

— для проведения нитей используют иглу с закругленным концом, которая не разрезает, а разъединяет ткань;

— количество проколов ткани должно быть минимальным, т.к. при проколе существует опасность повреждения кровеносного сосуда и усиления кровотечения.

Зашивание краевых ран печени (hepatorraphia). После лапаротомии и ревизии органа удаляют сгустки свернувшейся крови, инородные тела. Ножницами осторожно иссекаются размозженные края раны. Видимые кровоточащие сосуды, желчные протоки пережимают зажимами и перевязывают изолированно или с прошиванием. На печень швы накладываются с помощью круглой иглы, в шов обязательно захватывают дно раны. При завязывании узлов ассистент сближает края раны. Узел затягивают до соприкосновения раневых поверхностей. На рану печени небольшой глубины накладывают ***П-образные швы*** (рис. 5.11а). Иглу вкалывают на расстоянии 1,5–2 см от края раны.

Для наложения швов на паренхиму печени применяют синтетический рассасывающийся шовный материал с атравматической иглой. Применять нерассасывающийся шовный материал для наложения швов на ткань печени не следует, т.к. в этом случае наблюдается длительная воспалительная реакция и нередко абсцедирование, которое требует повторной операции и удаления шовного материала, являющегося инородным телом.

При глубоких ранах подводят большой сальник на питающей ножке и закладывают на всю глубину раны. Рану зашивают П-образными швами, захватив в шов небольшие участки сальника без сосудов, чтобы не нарушить его кровоснабжение. При затягивании швов сальник надежно тампонирует рану печени (рис. 5.11б).

Для предупреждения прорезывания швов и увеличения площади сдавливания паренхимы печени применяют укрепление швов. В этих целях используют сальник на ножке (рис. 5.11в), пластинку из фасции (рис. 5.11г) или синтетические рассасывающиеся нити, которые в виде отдельных стежков предварительно накладывают параллельно краям разреза (рис. 5.11д).

При зашивании ран печени является эффективным применение ***шва Петрова***. Методика его наложения состоит в том, что сначала с помощью длинной круглой иглы и синтетической рассасывающейся нити накладывают П-образный шов (рис. 5.11е), который без применения большого усилия завязывают двумя узлами. Концы нитей не срезают. Затем один из концов нити проводят под дном раны через толщу

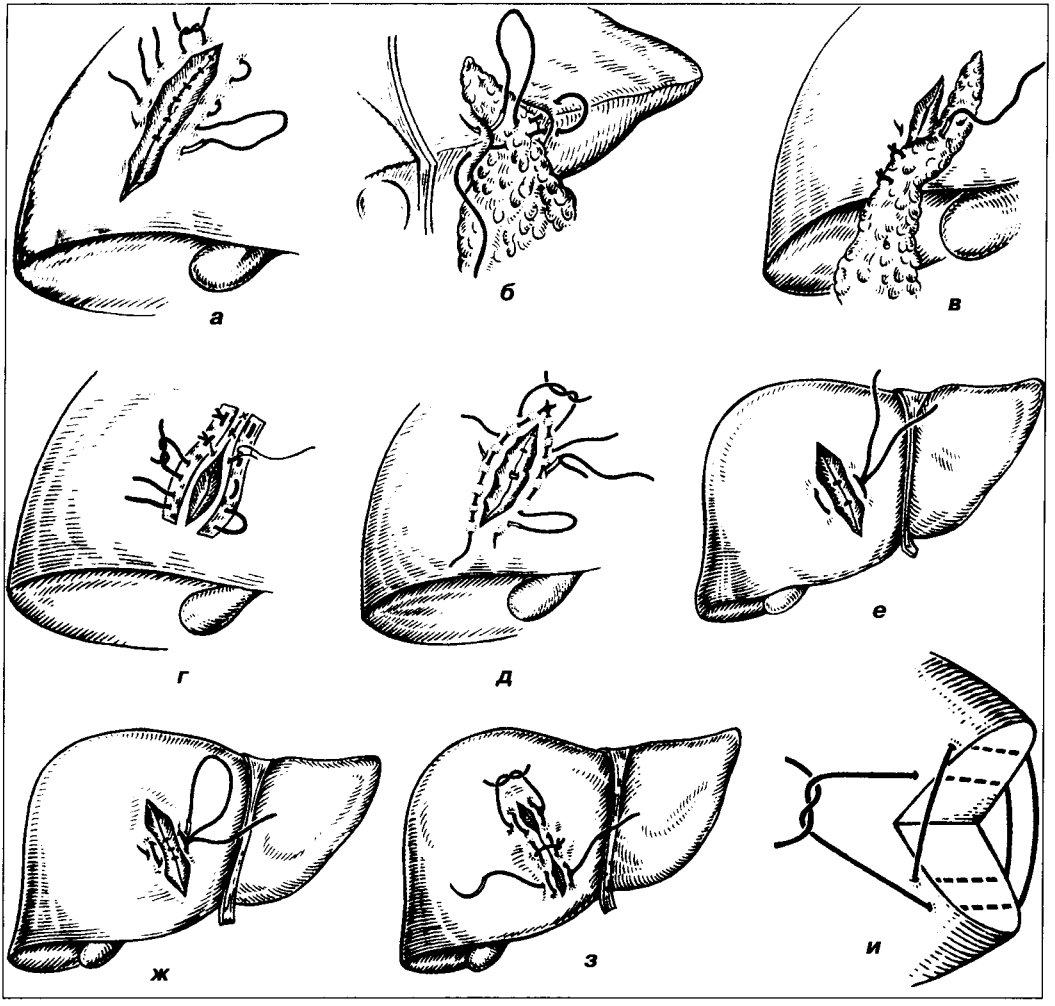

Рисунок 5.11. Зашивание линейных ран печени: а — П-образными швами; б — тампонада раны сальником на ножке; в — укрепление швов сальником на ножке; г — укрепление швов пластинкой из фасции; д — укрепление швов нитями; е–з — шов Петрова; и — шов Замощина

органа непосредственно под нить, лежащую на другой стороне раны (рис. 5.11ж) и связывают с оставшимся свободным концом нити так, чтобы сблизились края раны (рис. 5.11з). Прорезывание шва при этом не наступает, так как вся нагрузка равномерно распределяется от центра наложенного шва.

Шов Замощина. Отдельной синтетической рассасывающейся нитью накладывают блоковидный шов. Оба его стежка располагают в одной плоскости (рис. 5.11и). При этом шов равномерно сдавливает ткань печени и не прорезается. Его применяют при резекции печени и при ушивании глубоких ран ее паренхимы. Особенно часто этот шов используют при атипичной (краевой, клиновидной) резекции печени. При этом по линии, намеченной для резекции, по одной из методик накладывают сквозные швы, проводя их через всю толщину печеночной ткани. После наложения швов, отступив 0,5 см кнаружи от них, скальпелем отсекают участок печени, подлежащий удалению. Крупные сосуды и желчные ходы обшивают и накладывают лигатуру.

Швы при резекции печени. ***Шов Кузнецова и Пенского.*** Печень прошивают двойной синтетической рассасывающейся нитью через всю толщу. Нити должны быть достаточно длинные. По окончании проведения нити у каждого стежка одну нить пересекают и связывают с такой же нитью, идущей от расположенного стежка по обеим поверхностям печени (рис. 5.12а, б). В результате ткань печени сдавливается по плоскости шва между стежками. Основным недостатком шва является то, что двойные нити часто запутываются.

Шов Оппеля. Толстой синтетической рассасывающейся нитью накладывают отдельные П-образные швы, которые немного заходят друг за друга (рис. 5.12в). Шов легко выполним, достаточно герметичен. Недостатком шва является то, что при его выполнении приходится делать большое количество проколов печени.

Тактика при множественных ранах печени. При множественных ранах печени при сомнительном гемостазе в исключительных случаях выполняют тугую тампо-

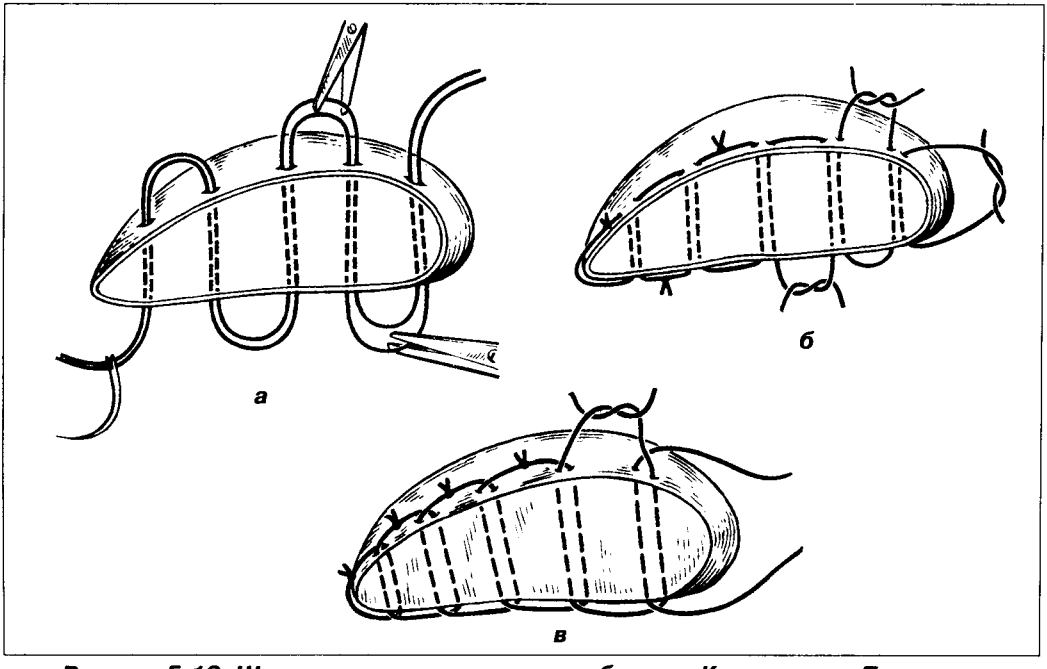

Рисунок 5.12. Швы при резекции печени: а, б — шов Кузнецова — Пенского; в — шов Оппеля

наду диафрагмальных поверхностей печени, оставляя тампоны на 3–5 суток. Эффективность операции повышается при использовании тахокомба. При такой операции рану брюшной стенки не зашивают, формируя лапаростому (рис. 5.13).

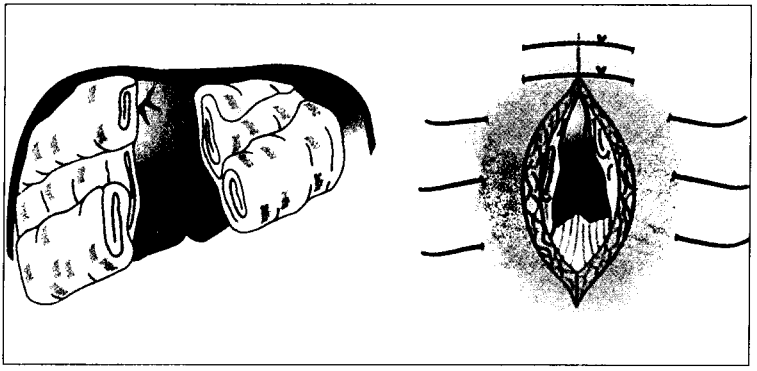

Рисунок 5.13. Тампонада множественных разрывов печени и открытое ведение лапаротомной раны

Гепатопексия по Киари. Операция выполняется при множественных или обширном повреждении доли печени после остановки кровотечения зашиванием ран с целью формирования естественной тампонады диафрагмальной поверхности печени куполом диафрагмы. Эффективность операции повышается при аппликации на зашитые раны печени пластинчатых кровоостанавливающих препаратов (тахокомба). Край печени узловыми швами подшивается к диафрагме и реберной дуге. Под куполом диафрагмы формируется полость объемом не более 100 мл (рис. 5.14). Поддиафрагмальное пространство дренируется силиконовыми перфорированными дренажами.

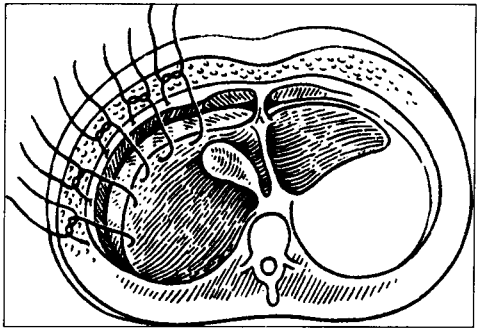

Рисунок 5.14. Гепатопексия по Киари

При множественных ранах печени, при обширных ее повреждениях, после удаления большого массива размозженной ткани печени после лигирования кровеносных сосудов и внутрипеченочных желчных протоков в последние годы используют компрессию доли печени викриловым мешком (рис. 5.15).

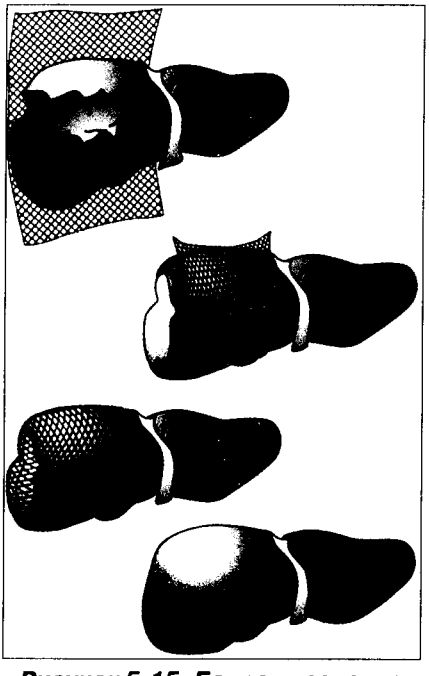

Рисунок 5.15. Бандажирование печени викриловым сетчатым мешком

Папиллотомия, папиллосфинктеропластика

Трансдуоденальная папиллосфинктеротомия и папиллосфинктеропластика

Показания к операции: стеноз БСДПК, вклиненный конкремент в ампуле БСДПК (при невозможности выполнить ЭПСТ).

Методика операции. Доступ — верхняя срединная лапаротомия. Выполнение операции облегчает мобилизация вертикального отдела

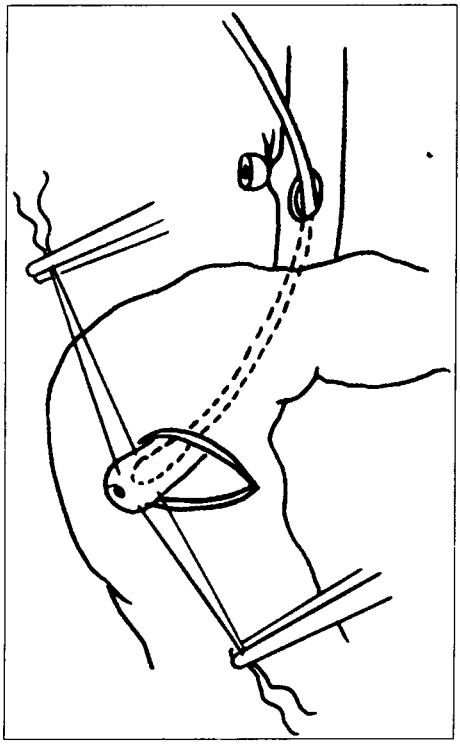

Рисунок 5.16. Методика обнаружения большого дуоденального сосочка

двенадцатиперстной кишки по Кохеру. Если БСДПК склерозирован или в него вклинен конкремент, то его обнаружение не представляет трудностей.

Если операция сочетается с холецистэктомией, то обнаружение БСДПК облегчает введение через культю пузырного протока эластического катетера или специального зонда, направление которого легко проследить пальпаторно. Вводимый катетер или зонд при этом должны быть не менее 3–5 мм в диаметре, чтобы, не проходя через папиллу, выпятить ее через стенку двенадцатиперстной кишки (рис. 5.16).

Рассечение двенадцатиперстной кишки производят в поперечном направлении разрезом длиной 1,5–2 см в проекции обнаруженного БСДПК между двумя нитями-держалками. Некоторые авторы предпочитают продольную дуоденотомию; разрез можно продлевать в нужном направлении, что облегчает поиск склерозированного БСДПК. Края дуоденотомической раны разводят с помощью крючков Фарабефа. Приводящий отдел двенадцатиперстной кишки можно тампонировать.

Если не используется комбинированный супрадуоденальный и трансдуоденальный доступ, то нередко обнаружение папиллы сопряжено с определенными трудностями. Характерным ориентиром для обнаружения БСДПК является продольная складка слизистой оболочки, но она не всегда выражена. Обнаруживают БСДПК визуально, расправляя каждую складку. Иногда прибегают к пальпации стенки кишки. В некоторых случаях визуализацию устья БСДПК облегчает введение в герметично закрытый холедох какого-либо красителя (метиленового синего).

С помощью зонда или катетера, проведенного через холедох в ампулу, БСДПК подтягивают в рану. При этом по обе стороны от БСДПК накладывают две нити-держалки на заднюю стенку двенадцатиперстной кишки. При частично проходимом БСДПК папиллосфинктеротомию выполняют на зонде-дренаже рассечением сосочка в правом верхнем квадранте в направлении, соответствующем 10–11 часам условного циферблата на глубину 5–7 мм.

Следует отметить, что в связи с вариабельностью анатомического строения БСДПК, ампула которого в норме имеет длину от 3–4 до 6–10 мм, очень важно, чтобы папиллотомия была адекватной. Суженная ее часть должна быть рассечена полностью. Необходимо, чтобы папиллотомия достигала широкого участка холедоха, а отверстие, возникающее после этого вмешательства, соответствовало диаметру общего желчного протока.

Сразу после рассечения ампулы сосочка обнаруживают устье панкреатического протока. Это необходимо с целью профилактики прошивания его устья при сшивании слизистых оболочек кишки и сосочка. При близком расположении устья панкреатического протока к краям разреза слизистую оболочку БСДПК можно с этой

стороны не сшивать. Обычно при сшивании слизистой оболочки сосочка и двенадцатиперстной кишки накладывают не более 4–6 швов синтетической рассасывающейся мононитью, формируя, таким образом, устье сосочка в виде раны треугольной формы (рис. 5.17). Швы срезают, рассеченный сосочек погружают в просвет двенадцатиперстной кишки.

Рану кишки зашивают двухрядным швом. Каждую трансдуоденальную папиллосфинктеротомию и папиллосфинктеропластику следует завершать наружным дренированием холедоха.

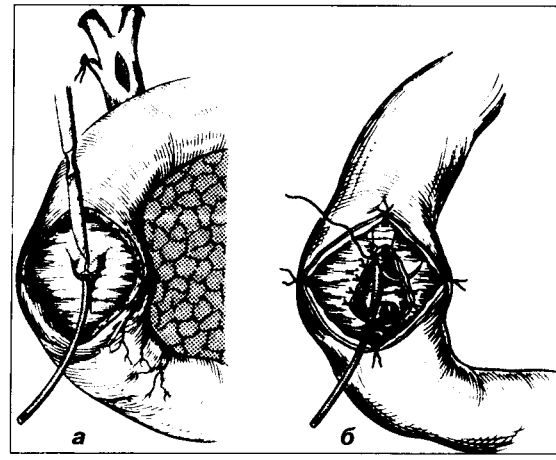

Рисунок 5.17. Трансдуоденальная папиллосфинктеротомия, папиллосфинктеропластика: а — рассечение БСДПК; б — окончательный вид операции

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия

ЭПСТ является операцией выбора, как правило, при доброкачественной патологии внепеченочных желчных протоков (холедохолитиаз, папиллостеноз), а также является этапом вмешательства при выполнении паллиативных операций по поводу обтурационной желтухи опухолевого генеза (эндоскопическое стентирование желчных протоков).

Известны канюляционный (типичный) и неканюляционные (нетипичные) способы эндоскопической папиллосфинктеротомии.

Типичный (канюляционный) способ выполнения операции возможен при свободной канюляции устья холедоха стандартным папиллотомом и направлении его режущей струны на 10–11 часов условного циферблата. После установки папиллотома необходимо произвести аспирацию содержимого протока (аспирационная проба) и рентгенологически убедиться в правильном расположении папиллотома. Установка его в нужной протоковой системе и на достаточную глубину является основой успешности операции.

Если определить положение папиллотома невозможно, то приступать к рассечению БСДПК нельзя. Изменяя углы изгиба эндоскопа, направление и конфигурацию папиллотома, желательно селективно канюлировать холедох и, лишь убедившись в этом, можно начинать рассечение. Необходимо до включения тока высокой частоты умеренно натянуть режущую струну папиллотома для коррекции направления предполагаемого разреза и оценки растяжимости тканей БСДПК. Если не удается создать расстояние более 3 мм между натянутой струной и катетером папиллотома, то следует думать о наличии стеноза в области БСДПК и терминального отдела холедоха.

Рассечение БСДПК и продольной складки типичным способом выполняют дозировано и порционно, избегая стремительных и неконтролируемых разрезов интрамурального отдела желчного протока. Часть электрода папиллотома должна быть видна, рассечение тканей терминального отдела холедоха рекомендуется производить дистальной третью режущей струны. Ток высокой частоты должен подаваться короткими импульсами по 2–3 секунды. Большинство специалистов выполняют папиллотомию в режиме «резание» (cut) электрохирургического генератора, другие рекомендуют сбалансированный «смешанный» режим (blend).

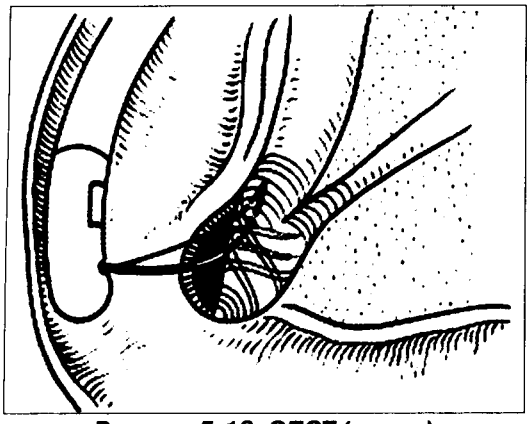

Рисунок 5.18. ЭПСТ (схема)

Определяя максимальную длину разреза и его верхнюю границу, ориентируются прежде всего на протяженность продольной складки, первую поперечную складку двенадцатиперстной кишки выше сосочка, рентгенологические данные взаимоотношений терминального отдела холедоха и двенадцатиперстной кишки (рис. 5.18). Также учитываются: цель операции, величина камней, наличие папиллостеноза, парапапиллярных дивертикулов, пери- и внутриампулярных опухолей.

Эндоскопическую супрапапиллярную холедоходуоденостомию производят при стенозе устья холедоха. Для этого игольчатым электродом выполняют точечный, пункционный разрез наиболее выступающей части продольной складки. Глубина разреза не должна превышать 2–3 мм. При отсутствии поступления желчи и невозможности канюляции холедоха последующие манипуляции желательно отложить на 2–3 суток.

Во-первых, углубление разреза приводит к перегреву тканей и перфорации, во-вторых, ко времени следующего этапа стенка интрамурального отдела желчного протока в зоне коагуляции может вскрыться самостоятельно или под воздействием повторных, более безопасных манипуляций.

Неканюляционные способы папиллотомии рекомендуют начинать с нанесения условной пунктирной линии по продольной складке, вдоль предполагаемого разреза. Игольчатым папиллотомом в режиме точечной коагуляции намечают пунктирную линию, затем по ней производят разрез, начиная его на 3–5 мм выше стенозированного устья БСДПК.

Атипичные вмешательства, как правило, являются начальным этапом эндоскопической операции, так как после вскрытия устья холедоха переходят на типичный канюляционный способ завершения ЭПСТ.

Механическая литоэкстракция (рис. 5.19). После выполнения ЭПСТ при холедохолитиазе производят инструментальную ревизию желчного протока. В стандартных условиях удаление конкрементов выполняется с помощью корзины типа Дормиа или с использованием баллонного катетера типа Фогарти.

Баллонный катетер целесообразно применять для извлечения мелких конкрементов, желчной замазки и фрагментов камня после его разрушения. Баллонный катетер проводится по холедоху проксимальнее конкремента, раздувается и обтурирует просвет протока. При подтягивании баллона в дистальном направлении камень низводится и «рождается» через папиллотомное отверстие. Как правило, баллонные катетеры имеют ка-

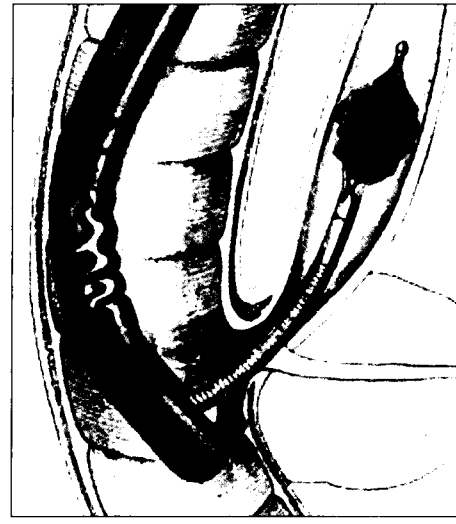

Рисунок 5.19. Эндоскопическая механическая литоэкстракция (схема)

нал для контрастирования, и литоэкстракция происходит под постоянным рентгеновским контролем.

Во время извлечения конкрементов с помощью корзины производятся ее раскрытие в протоке непосредственно над камнем, захват и экстракция конкремента в просвет кишки или даже вместе с аппаратом наружу. Считается, что при стандартной экстракции после ЭПСТ могут быть удалены камни до 15 и даже 20 мм в диаметре.

Вместе с тем при извлечении конкрементов и значительно меньшего размера могут возникать существенные трудности. Это обусловлено как несоответствием диаметров камня и папиллотомного отверстия, так и плохой растяжимостью узкого интрапанкреатического отдела желчного протока. Частота подобных ситуаций достигает 15 %.

Технические трудности могут возникнуть при проведении корзины — в связи с извитым протоком, фиксированными или множественными камнями, при захвате конкремента и при его экстракции. Удаление необходимо начинать с дистально расположенных камней. Захват рекомендуется выполнять встряхивающими движениями корзины с малой амплитудой.

Осложнениями механической литоэкстракции является острый панкреатит, развивающийся в результате травматизации устья панкреатического протока при тракциях конкремента, вклинении корзины с камнем в терминальном отделе общего желчного протока.

В тактическом плане при множестве конкрементов в гепатикохоледохе и адекватной папиллотомии, вероятно, нет необходимости их полного удаления во время одной манипуляции, особенно если выполнение последней сопряжено с определенными техническими трудностями и затягивается по времени. Однако при оставляемых в желчном протоке конкрементах более 5 мм в диаметре, тем более множественных, необходимо выполнение транспапилллярного назобилиарного дренирования. Дренаж по возможности должен быть проведен проксимальнее конкремента. Такая тактика позволяет не только адекватно санировать билиарную систему, но и, предупреждая вклинение камня, способствовать его самостоятельному отхождению.

Применение различных методов удаления и разрушения конкрементов позволяет у абсолютного большинства пациентов ликвидировать холедохолитиаз эндоскопически и отказаться от выполнения значительно более травматичных полостных хирургических вмешательств.

Билиарная литотрипсия. Основными показаниями к проведению внутрипротоковой литотрипсии являются:

— наличие конкремента, размеры которого превышают диаметр сформированного устья холедоха после ЭПСТ;

— холедохолитиаз при сужении панкреатического и/или интрамурального отделов холедоха;

— парапапиллярный дивертикул, ограничивающий протяженность рассечения БСДПК;

— расположение камня выше рубцовой стриктуры или опухолевого стеноза холедоха у пациентов, не подлежащих хирургическому лечению.

Для транспапиллярного разрушения конкрементов наиболее часто в настоящее время применяются три метода литотрипсии: *механический, электрогидравлический и лазерный.*

Транспапиллярное назобилиарное дренирование (НБД) помогает решить вопросы декомпрессии и санации желчных путей. Показаниями к НБД являются: длительная

высокая гипербилирубинемия, гнойный холангит, повреждения и стриктуры желчных протоков, профилактика вклинения конкрементов, санация билиарного тракта перед дилатацией стриктур и эндопротезированием, растворение желчных конкрементов.

Назобилиарные катетеры представляют собой полиэтиленовые трубки длиной, превышающей двойную длину эндоскопа (250 см), и диаметром 1,6–2,3 мм (5–7 Fr). Дистальный конец дренажа имеет несколько боковых отверстий. Различные варианты дренажей отличаются формой, диаметром и углом фиксирующего изгиба. Для установки дренажа используют металлический гибкий направитель, по которому через инструментальный канал эндоскопа проводят назобилиарный катетер. Затем медленно извлекают эндоскоп, одновременно продвигая вперед дренажную трубку с проводником, имеющим вдвое большую длину.

Этот этап требует согласованной работы ассистентов во избежание удаления дренажа из протока. После извлечения эндоскопа выполняют контрольное рентгеноконтрастное исследование, извлечение проводника и аспирацию желчи из протока. К назальной трубке, проведенной через носовой ход в ротовую полость, при помощи переходника фиксируют проксимальный конец назобилиарного дренажа и последний выводят через нос. Дренаж фиксируют в нескольких местах на лице пациента. При правильной эксплуатации назобилиарного дренажа, соответствующей принципам дренирования в хирургии, специфических осложнений НБД не отмечается.

Холедоходуоденоанастомоз

Показания к наложению холедоходуоденоанастомоза: тубулярный стеноз холедоха, низкая рубцовая стриктура холедоха.

Перед формированием анастомоза широко мобилизуют двенадцатиперстную кишку по Кохеру, что уменьшает возможность натяжения швов анастомоза. Далее формируют анастомоз по типу «бок в бок» по одному из способов.

При наложении холедоходуоденоанастомоза, как правило, отсутствует необходимость в наружном дренировании желчных протоков, поскольку:

— давление в двенадцатиперстной кишке в 3 раза меньше, чем в холедохе;

— желчь свободно поступает в двенадцатиперстную кишку без явлений протоковой гипертензии;

— отсутствие гипертензии — профилактика несостоятельности швов анастомоза.

Мы прибегаем к наружному дренированию внепеченочных желчных протоков лишь в случае острого гнойного холангита, требующего проведения санации билиарного тракта в послеоперационном периоде.

Одним из недостатков холедоходуоденоанастомоза является то, что данное вмешательство не ликвидирует стеноз БСДПК. Последнее весьма существенно при хроническом и остром панкреатите. При этом чем более выражен стеноз БСДПК, тем чаще возникают холангит и рубцовый стеноз самого холедоходуоденоанастомоза.

Еще одной отрицательной стороной холедоходуоденоанастомоза является образование «слепого мешка», каким становится ретродуоденальный и интрапанкреатический отделы холедоха. Если «слепой мешок» недостаточно опорожняется через стенозированный БСДПК, в нем откладывается замазка, образуются камни, присоединяется инфекция, и «мешок» становится постоянным источником хронического рецидивирующего холангита, а нередко и панкреатита. Кроме того, рефлюкс

дуоденального содержимого в гепатикохоледох может явиться причиной развития холангита и стенозирования анастомоза.

В связи с перечисленными недостатками в настоящее время холедоходуоденостомия применяется достаточно редко — ***у тяжелых пациентов, когда требуется сократить время хирургического вмешательства***. Альтернативой данному вмешательству является гепатико- или холедохоеюноанастомоз на выключенной из пищеварения по Ру петле тонкой кишки.

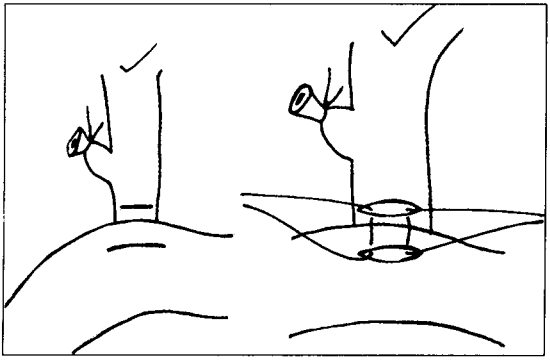

Рисунок 5.20. Холедоходуоденоанастомоз по Финстереру

Финстерера (Finsterer) методика. Просветы холедоха и двенадцатиперстной кишки вскрывают на протяжении не менее 2–2,5 см. При этом холедох вскрывают в поперечном направлении, а кишку — в продольном. Анастомоз накладывают непрерывным обвивным швом или одиночными узловыми швами через все слои стенки. Для наложения соустья применяют однорядный шов.

Недостатком методики является то, что она применима только при значительной ширине холедоха (более 2,5 см). Еще одним недостатком методики Финстерера является достаточно частая несостоятельность швов анастомоза вследствие натяжения швов в верхнем его углу (рис. 5.20).

Флеркена (Flörcken) методика. Данная методика предусматривает продольное вскрытие холедоха и двенадцатиперстной кишки во взаимно перпендикулярных направлениях (рис. 5.21). Причем разрез общего желчного протока должен приходиться на середину разреза кишки. Техническое выполнение этой операции не представляет больших трудностей, но следует соблюдать осторожность при наложении швов на стыках разрезов.

По мере наложения швов продольный разрез общего желчного протока постепенно превращается в поперечный. Данная методика применяется относительно редко в связи с тем, что сформированный анастомоз не обладает «клапанным механизмом» из-за продольного рассечения двенадцатиперстной кишки.

Рисунок 5.21. Холедоходуоденоанастомоз по Флеркену

Юраша (Jurasz) методика — наиболее часто применяемая методика наложения супрадуоденального холедоходуоденоанастомоза. Данная операция предусматривает наложение соустья после продольного рассечения холедоха и поперечного вскрытия двенадцатиперстной кишки (рис. 5.22). Для наложения соустья используют однорядный шов.

Терминолатеральный холедоходуоденоанастомоз. Методика предусматривает полное пересечение холедоха с последующим наложением анастомоза по типу «конец в бок»,

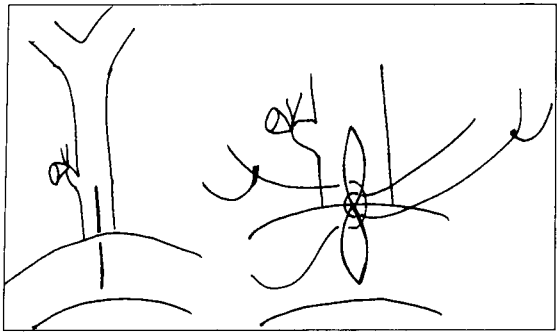

Рисунок 5.22. Холедоходуоденоанастомоз по Юрашу

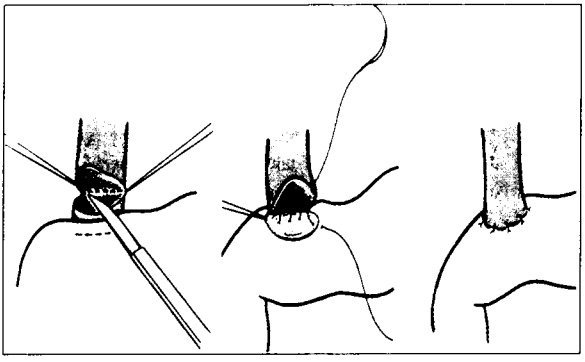

Рисунок 5.23. Терминолатеральный холедоходуоденоанастомоз

что позволяет избежать образования «слепого мешка» (рис. 5.23).

Следует отметить, что наложение гепатикохоледоходуоденоанастомоза противопоказано при протяженных стриктурах желчных протоков (натяжение швов в связи с большим расстоянием между протоком и двенадцатиперстной кишкой), дуоденостазе, выраженном спаечном процессе в области двенадцатиперстной кишки. В таких случаях целесообразнее наложить анастомоз с тощей кишкой.

Холедохотомия супрадуоденальная

После выполнения верхней срединной лапаротомии и ревизии органов брюшной полости хирург в первую очередь решает вопрос о сохранении или удалении желчного пузыря, помня о том, что желчный пузырь может понадобиться для наложения билиодигестивного соустья. Если желчный пузырь не удален, то культя пузырного протока является своего рода проводником в холедох.

Отыскивают общий желчный проток между устьем пузырного протока и краем верхней горизонтальной ветви двенадцатиперстной кишки. Край кишки при короткой связке осторожно отсепаровывают и сдвигают книзу на 0,5–1 см. Следует, однако, помнить, что именно в этом месте могут проходить панкреатикодуоденальная или гастродуоденальная артерия.

В проекции холедоха брюшину, покрывающую гепатодуоденальную связку, рассекают и очень аккуратно сдвигают с протока жировую клетчатку связки. Выделение холедоха при хроническом неосложненном холецистите не вызывает особых трудностей — он располагается по латеральному краю связки, тонкостенный и имеет зеленовато-синий цвет.

При остром холецистите нередко клетчатка гепатодуоденальной связки отечна, склерозирована, уплотнена и интимно связана с расположенными в ней структурами. Более того, стенки холедоха, как правило, утолщены и по цвету ничем не отличаются от других элементов гепатодуоденальной связки. Следует отметить, что при старых воспалительных процессах стенку воротной вены по виду совершенно невозможно отличить от холедоха. Значительно проще обнаружить проток, когда в нем прощупываются большие конкременты.

Перед вскрытием холедоха следует с помощью пункции убедиться, что это не воротная вена. Делать это необходимо тонкой иглой. В противном случае вена может потом долго кровоточить. Шприц наполовину должен быть наполнен физиологическим раствором. В ряде случаев даже при расположении иглы в холедохе желчь получить не удается, однако после ее извлечения показывается несколько капелек желчи.

Супрадуоденальная холедохотомия производится между местом впадения пузырного протока и наружным краем двенадцатиперстной кишки. Разрез производят в супрадуоденальной части холедоха вблизи двенадцатиперстной кишки, отступив от ее края на 2–3 мм. Более близкое рассечение протока часто приводит к кровотечению из венозного сплетения, которое особенно выражено в переходной складке (сплетение Цуккерканделя). Разрез производят по передней поверхности холедоха продольно или поперечно, в зависимости от его диаметра.

Если диаметр холедоха 2 см и более, его рассекают в поперечном направлении, если менее 2 см — рассекают продольно. Обычно длина разреза составляет 1–2 см. Для вскрытия холедоха применяют глазной скальпель. Применение ножниц и электроножа приводит к излишней травматизации стенки холедоха. Разрез должен доходить до правого края кишки.

Наложив на обнаженный проток два шва-держалки по бокам предполагаемого разреза, вскрывают просвет холедоха. Последнее следует производить с осторожностью, приподняв его переднюю стенку держалками, во избежание ранения задней стенки протока, особенно если он не расширен и не содержит крупных камней, над которыми его весьма удобно рассекать. Как правило, длина холедохотомии должна соответствовать размерам конкремента, находящегося в протоке, или диаметру проводника для холедохоскопа (рис. 5.24).

Единичный конкремент чаще всего удается удалить через холедохотомическое отверстие при надавливании на него пальцем. Для извлечения множественных мелких конкрементов используют промывание протоков раствором антисептика под давлением. С этой целью вначале в проксимальный, а затем в дистальный отдел гепатикохоледоха вводят гибкий полихлорвиниловый катетер. Под напором жидкости мелкие конкременты вымываются через холедохотомическое отверстие наружу. Другим способом извлечения конкрементов является использование щипцов Мириззи. Бранши щипцов вводят в просвет гепатикохоледоха, захватывают ими свободно лежащий конкремент или конкременты и извлекают наружу.

Конкременты из протока можно удалять при помощи баллонных холедохолитоэкстракторов, при этом камни подводятся к ране холедоха и «вывихиваются» через нее. Для удаления конкрементов может быть использована корзинка Дормиа, в т.ч. и при выполнении холедохоскопии.

Размеры конкрементов, удаляемых при холедохоскопии, не должны превышать 1–2 см. Более крупные конкременты подлежат механической литотрипсии с последующим удалением их фрагментов. Литотрипсия должна выполняться специальным

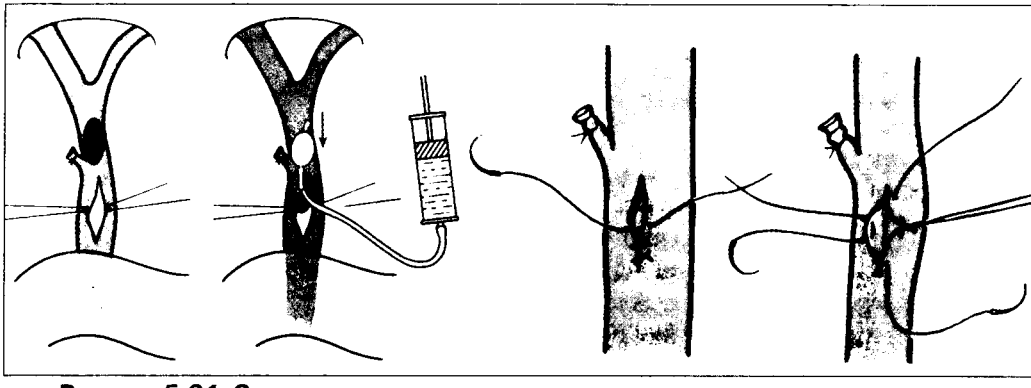

Рисунок 5.24. Супрадуоденальная холедохотомия и варианты шва холедоха

литотриптером, но не путем раздавливания конкремента через стенки протока. Следует всегда помнить, что излишняя травма холедоха в дальнейшем может привести к развитию его стриктуры и обтурационной желтухи.

Наибольшие трудности возникают при извлечении из ампулы БСДПК ущемленных конкрементов и/или при выявлении папиллостеноза. Некоторые хирурги высказывают мнение о возможности оставления этих конкрементов, а также о нецелесообразности коррекции стеноза. рекомендуя с целью восстановления пассажа желчи наложить билиодигестивный анастомоз. Однако при этом совершенно не учитывается тот факт, что блокируется главный панкреатический проток и, как следствие, может развиться острый панкреатит, вплоть до панкреонекроза. Мы считаем, что данная патология требует обязательной коррекции. На наш взгляд, оптимальным способом открытой ликвидации папиллостеноза и вклиненных в ампулу БСДПК конкрементов является трансдуоденальная папиллосфинктеропластика.

Следующим этапом является обязательное выполнение интраоперационной холангиографии или холедохоскопии с целью контроля полноты холедохолитоэкстракции и исключения патологии БСДПК, в частности папиллостеноза. При отсутствии возможности рентгенологического или визуального контроля (холедохоскопия) обязательной является ревизия протоковой системы с использованием зондов Долиотти. С их помощью проверяется проходимость фатерова сосочка. При этом недопустимы форсированные или грубые манипуляции, поскольку это может привести к разрыву БСДПК или формированию ложного хода.

Супрадуоденальная холедохотомия может быть завершена наложением первичного шва на стенку холедоха, наружным или внутренним дренированием протока.

Наложение первичного шва холедоха (выполнение идеальной холедохотомии) возможно только при полной уверенности хирурга в проходимости БСДПК и в полном отсутствии в просвете желчевыводящих протоков конкрементов, а также холангита. С технической стороны очень важно, чтобы зашиваемый проток был достаточной ширины (не менее 10 мм), иначе может возникнуть сужение его просвета в области шва, а состояние стенок позволило бы наложить шов без риска его прорезывания.

Если просвет протока был вскрыт поперечным разрезом, рану протока также зашивают в поперечном направлении. Если просвет протока был вскрыт продольным разрезом, рану холедоха зашивают продольно (при широком протоке), а при узком холедохе в поперечном направлении. Для зашивания раны холедоха при идеальной холедохотомии используют синтетические рассасывающиеся нити с атравматическими иглами.

Холецистэктомия

Атипичная холецистэктомия по С.П. Федорову

В ряде случаев при остром холецистите наблюдается настолько выраженные инфильтрация, отек и сращения вокруг желчного пузыря и особенно его шейки, треугольника Кало и гепатодуоденальной связки, что ни один из классических вариантов операции применить не представляется возможным. Настойчивые попытки определить локализацию пузырного и общего желчного протоков в таких ситуациях могут оказаться весьма и весьма опасными. Иногда не только осмотр, но даже пальпация не позволяет определить, где находится шейка желчного пузыря. В подобных ситуациях применяют операцию, предложенную С.П. Федоровым в 1904 г.

Суть операции заключается в продольном вскрытии просвета желчного пузыря, введении туда пальца и постепенном иссечении (ножницами или скальпелем) сте-

нок органа от дна к шейке (рис. 5.25). Особенно опасным моментом операции является выделение шейки желчного пузыря, запаянной в инфильтрате. Необходимо помнить, что позади нее располагаются крупные сосуды, а сбоку, у начала пузырного протока, может быть припаян гепатикохоледох. В связи с этим выделение шейки производят с особой осторожностью, как можно ближе к стенкам пузыря и пузырного протока. Все манипуляции выполняют под контролем введенного в полость желчного пузыря пальца левой руки.

Если не удается выделить пузырную артерию, бескровно ее перевязать и пересечь, кровоточащую артериальную веточку захватывают зажимом и прошивают. В области шейки из просвета желчного пузыря в пузырный и общий желчный протоки вводят пуговчатый зонд или полихлорвиниловый катетер для холангиографии. Этот прием позволяет определить расположение как пузырного протока, так и гепатикохоледоха. Ориентируясь по зонду или по данным холангиографии, выделяют, берут на зажим, пересекают и перевязывают пузырный проток и удаляют желчный пузырь.

В ряде случаев выделение шейки желчного пузыря и пузырного протока сопряжено с чрезвычайно высоким риском повреждения трубчатых структур гепатодуоденальной связки. Поэтому во избежание возможных осложнений выделенную часть желчного пузыря удаляют, оставляя шейку, слизистую оболочку коагулируют или соскабливают, в т.ч. и место расположения пузырного протока, и по возмож-

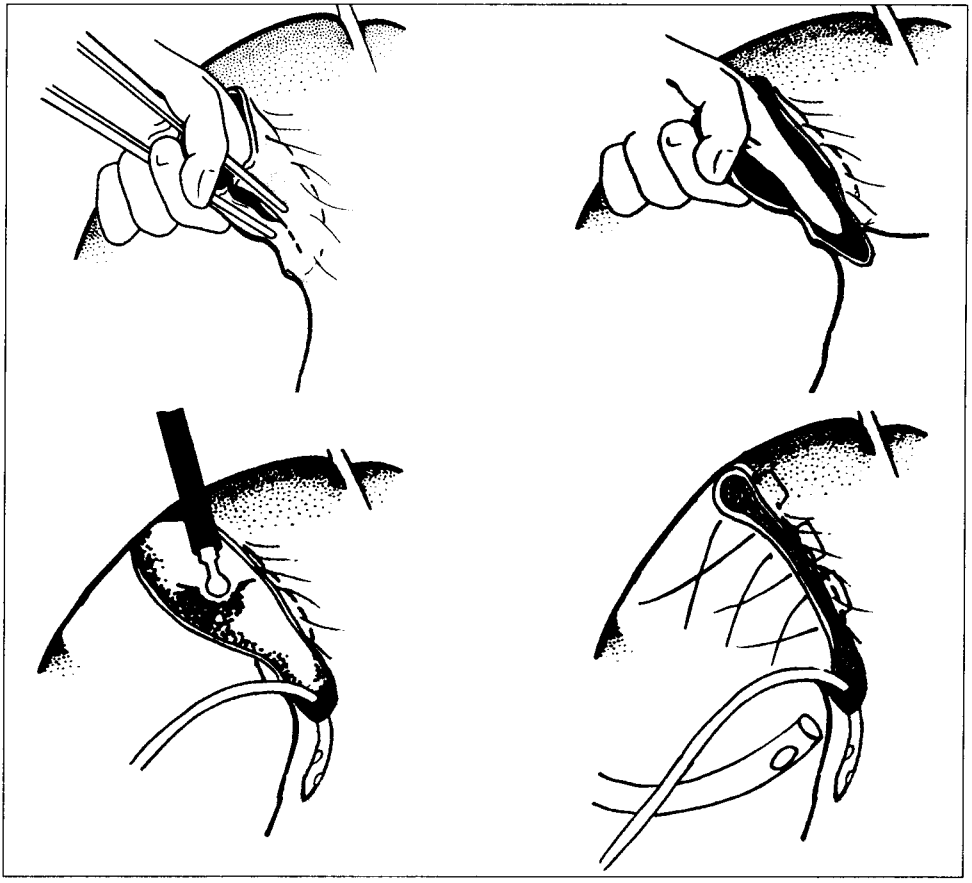

Рисунок 5.25. Атипичная холецистэктомия по С.П. Федорову

ности зашивают ложе непрерывным обвивным швом или узловыми П-образными швами.

Лапароскопическая холецистэктомия

Карбоксиперитонеум осуществляется через околопупочную точку с помощью иглы Вереша. Внутрибрюшное давление во время операции не должно превышать 14–16 мм рт.ст. Первым вводят 10 мм троакар в зоне наложения карбоксиперитонеума (1-я точка), т.е. ниже или выше пупка, а через него — лапароскоп. Далее выполняют обзорную лапароскопию всей брюшной полости и решают вопрос о продолжении лапароскопического вмешательства.

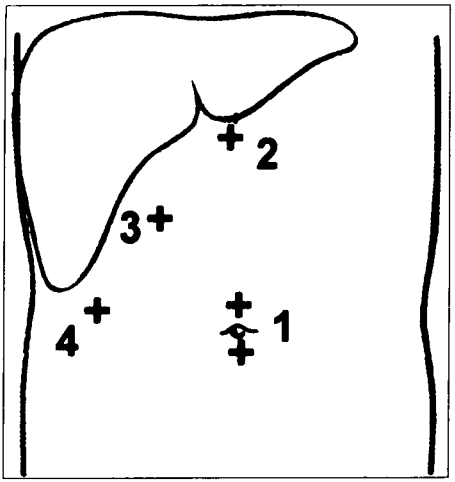

Рисунок 5.26. Точки введения троакаров для лапароскопической холецистэктомии

Если решено продолжить операцию, вводят дополнительно еще три троакара: 10 мм троакар — чуть правее от средней линии, отступив 2–3 см от мечевидного отростка (2-я точка); 5 мм троакар — на расстоянии двух пальцев в поперечнике ниже края реберной дуги по среднеключичной линии справа (3-я точка); 5 мм троакар — на расстоянии двух пальцев в поперечнике ниже края реберной дуги по передней подмышечной линии справа (4-я точка) (рис. 5.26).

Головной конец операционного стола поднимается, и стол наклоняют к хирургу влево. Если желчный пузырь увеличен в размерах и напряжен (при остром холецистите), производят пункцию желчного пузыря и аспирацию его содержимого.

Одним из важных этапов операции является тракция, цель которой — приподнимание желчного пузыря, визуализация ворот печени и зоны треугольника Кало для последующей препаровки.

Дно желчного пузыря захватывают зажимом, приподнимают, выполняя тракцию в направлении диафрагмы и несколько латерально. Освобождают от спаек область тела желчного пузыря. Нередко, особенно при остром деструктивном холецистите, встречается выраженный воспалительный инфильтрат вокруг желчного пузыря, что делает этап его выделения весьма трудоемким, а иногда и просто невозможным.

Отделение инфильтрата от желчного пузыря осуществляют L-образным электрохирургическим крючком в режиме резания, диссектором или электрохирургическими ножницами. Эти манипуляции целесообразно выполнять как можно ближе к стенке желчного пузыря, так как в этом случае увеличивается вероятность попадания «в слой», что позволяет остро или тупо, но

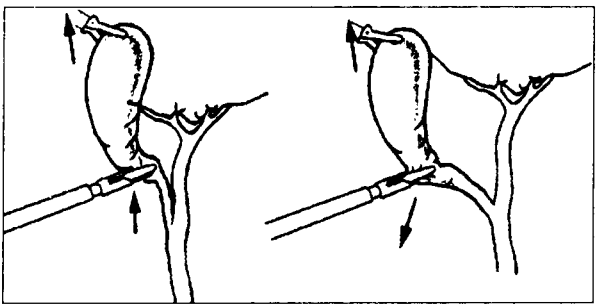

Рисунок 5.27. Тракция желчного пузыря за его дно и за карман Гартмана при лапароскопической холецистэктомии

значительно быстрее осуществить препаровку тканей и облегчает визуальную ориентацию.

Поэтапное разделение спаек или поэтапное отделение воспалительного инфильтрата позволяет постепенно все более запрокидывать желчный пузырь под диафрагму, пока не появится возможность визуального контроля в области его шейки. В этой зоне манипуляции следует проводить с повышенной осторожностью, так как ошибочные действия могут привести к возникновению весьма и весьма серьезных осложнений.

В дальнейшем чаще всего используют так называемый «французский вариант» тракции. На область кармана Гартмана накладывают зажим, которым выполняют тракцию латерально, вниз по направлению к брюшной стенке. Благодаря этому расправляется и становится доступным обзору треугольник Кало (рис. 5.27).

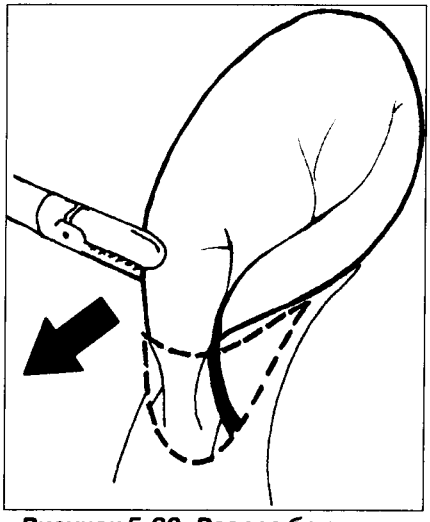

Рисунок 5.28. Разрез брюшины и тракция желчного пузыря

В области шейки желчного пузыря манипуляции осуществляют диссектором, с помощью которого тупо раздвигают воспаленные ткани до зоны, где ориентировочно располагается пузырный проток. U-образным разрезом рассекают брюшину или воспаленные ткани с переходом на медиальную и латеральную стенки шейки желчного пузыря (рис. 5.28). Тупо с помощью диссектора циркулярно выделяют пузырный проток до места впадения его в общий желчный. Лишь после этого на проксимальную и дистальную его части накладывают клипсы и пересекают его.

Напомним о том, что наиболее частыми причинами повреждения внепеченочных желчных протоков являются:

— расположение желчного пузыря, когда он практически распластан сверху на гепатодуоденальной связке;

— расположение шейки желчного пузыря или кармана Гартмана под гепатодуоденальной связкой;

— избыточная тракция вверх желчного пузыря;

— воспалительный инфильтрат, окутывающий желчный пузырь;

— отек и инфильтрация стенок желчного пузыря, гепатодуоденальной связки, а также тканей в области треугольника Кало;

— резкое укорочение и утолщение пузырного протока;

— нарушение топографоанатомических взаимоотношений трубчатых структур треугольника Кало и гепатодуоденальной связки в результате воспаления, а также выраженных склеротических процессов в желчном пузыре и окружающих его тканях.

В затруднительных случаях, не пересекая проток, выделяют медиальную и латеральную стенки желчного пузыря на протяжении 1/3–1/2 по всей окружности. И лишь убедившись, что в этой зоне больше нет никаких трубчатых структур, пересекают пузырный проток. Это чрезвычайно важно, поскольку именно здесь может проходить интимно спаянный с медиальной стенкой желчного пузыря гепатикохоледох или правая ветвь печеночной артерии. Подобные ситуации нередко наблюдаются при склероатрофическом желчном пузыре или при остром холецистите.

При выделении желчного пузыря следует строго соблюдать два правила, выработанные еще в начале XX века:

— нельзя пересекать ни одно трубчатое образование, идущее к желчному пузырю, до тех пор, пока полностью не выяснена анатомия этой зоны;

— необходимо убедиться в том, что после выполнения обратимой мобилизации лишь два трубчатых образования — артерия и проток — подходят к желчному пузырю.

При выделении пузырного протока с помощью электрохирургического крючка необходимо использовать поверхностный режим работы электрохирургического генератора, что позволяет уменьшить вероятность электротермического повреждения внепеченочных желчных протоков. В затруднительных случаях, когда циркулярное выделение пузырного протока, а также шейки желчного пузыря чрезвычайно сложно и сопряжено со значительным риском повреждения гепатикохоледоха, целесообразно выполнить лапароскопическую операцию типа Мейо или Прибрама.

После того как пузырный проток пересечен, приступают к выделению пузырной артерии. Для этого зажим с кармана Гартмана перекладывают ближе к культе протока и осуществляют тракцию шейки желчного пузыря вверх и вправо, что позволяет лучше визуализировать область расположения пузырной артерии. Препаровку последней производят также в направлении от желчного пузыря к холедоху. Пузырную артерию выделяют на протяжении 6–8 мм, накладывают 1–2 клипсы на остающуюся часть и пересекают электрохирургическим крючком как можно ближе к стенке желчного пузыря.

Во избежание повреждения пузырной артерии и возникновения кровотечения следует помнить о наиболее частых вариантах ее расположения:

— возможно расположение артерии кпереди от пузырного протока;

— наличие передней и задней веточек пузырной артерии;

— отхождение дополнительной пузырной артерии от правой ветви печеночной артерии.

Отделение желчного пузыря от печени, как правило, начинают снизу с поэтапного рассечения брюшины у места ее перехода с нижней поверхности печени на правую и левую стенки желчного пузыря. Эту манипуляцию осуществляют электрохирургическим крючком или эндоножницами, используя чередование режимов коагуляции и «резания» электрохирургического аппарата. При этом захваченная зажимом шейка желчного пузыря поочередно отводится то в одну, то в другую сторону. Благодаря этому натягиваются соединительнотканные тяжи, удерживающие желчный пузырь, которые поэтапно пересекают.

Тело и шейку желчного пузыря все больше запрокидывают кверху, что позволяет постоянно визуально контролировать переходную зону между задней стенкой желчного пузыря и ложем печени. Отделение желчного пузыря от печени осуществляют до тех пор, пока остается небольшой «мостик» брюшины у места прикрепления его дна к краю печени, что позволяет удерживать печень в приподнятом состоянии. После этого осуществляют визуальный осмотр и коагуляцию ложа желчного пузыря, а также осмотр печеночно-двенадцатиперстной связки.

При остром холецистите, особенно при деструктивных и осложненных его формах (паравезикальный абсцесс и др.), далеко не всегда удается выполнить «классическое» субсерозное удаление желчного пузыря. В этих случаях удаляют все стенки желчного пузыря, что нередко сопровождается выраженным кровотечением из сосудов паренхимы печени. Это обусловлено тем, что из-за недостаточной визуализации стенки желчного пузыря при острой диссекции происходит повреждение ткани печени и довольно крупных сосудов, что неизбежно приводит к достаточно интенсивному кровотечению, которое не всегда легко остановить.

В тех случаях, когда все же приходится удалять все стенки желчного пузыря, не следует углубляться в паренхиму печени. Целесообразно сочетать этапное выделение желчного пузыря с электрокоагуляцией высвободившейся части его ложа. Вместе с тем наиболее эффективным способом коагуляции паренхимы печени и кровоточащих сосудов является аргоноплазменная коагуляция.

После достижения окончательного гемостаза пересекают оставшуюся перемычку между желчным пузырем и печенью.

Извлекают желчный пузырь через один из 10 мм троакаров. В троакар вводится жесткий зубчатый зажим, которым захватывают желчный пузырь в области культи пузырного протока. В тех случаях, когда в начале операции была произведена пункция желчного пузыря и аспирация его содержимого, желчный пузырь захватывают в области пункционного отверстия. Апоневроз в области стояния троакара рассекают скальпелем и удаляют желчный пузырь. В дальнейшем разрез фасции ушивают 2–3 швами.

Для предупреждения инфицирования раны во время удаления желчного пузыря можно использовать специальные пластиковые мешочки. Желчный пузырь в брюшной полости погружают в пластиковый мешочек, который извлекают вместе с троакаром наружу.

После извлечения препарата производят контрольный осмотр брюшной полости и зоны операции. Осуществляют промывание зоны операции и поддиафрагмального пространства раствором антисептика. Аспирируют промывную жидкость и под контролем зрения удаляют все инструменты из брюшной полости, а также газ. Зашивают отверстия брюшной стенки.

Открытая холецистэктомия

Антеградная холецистэктомия — холецистэктомия от дна. Данная методика операции в настоящее время применяется значительно реже, пожалуй, лишь в тех случаях, когда инфильтраты и сращения окружают не только пузырь, но и шейку, пузырный проток и гепатикохоледох, а также при выраженных патологических изменениях стенки желчного пузыря (рис. 5.29).

Суть операции заключается в следующем. Дно желчного пузыря захватывают окончатым зажимом. Для того чтобы облегчить выделение желчного пузыря (если, конечно, это позволяет сделать операционная ситуация), по бокам его под брюшину вводят новокаин. Серозный покров рассекают с обеих сторон и в области дна пузыря. Затем тупым (тупфер, палец хирурга) или острым (ножницы) путем желчный пузырь выделяют из ложа по направлению к шейке.

Обычно такое выделение желчного пузыря сопровождается достаточно интенсивным кровотечением в связи с тем, что неперевязанной остается пузырная артерия — это один из существенных недостатков данной методики. Кровотечение останавливают простым прижатием к ложу печеночным крючком большой марлевой салфетки. Отдельные мелкие сосуды могут быть перевязаны или коагулированы.

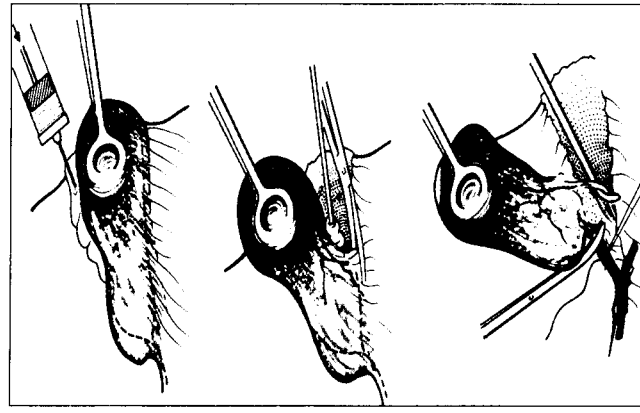

Рисунок 5.29. Антеградная холецистэктомия

Дойдя до шейки желчного пузыря, его потягивают на себя (вверх) и вправо. В этой зоне хирургу необходимо работать с особой осторожностью, поскольку велика вероятность случайного пересечения пузырной артерии. В этом случае перерезанный сосуд сильно сокращается и уходит глубоко в гепатодуоденальную связку, что существенно осложняет ход операции.

В таких ситуациях хирург вводит указательный палец левой руки в винслово отверстие и сдавливает между ним и большим пальцем гепатодуоденальную связку. Кровотечение прекращается.

После этого необходимо быстро осушить операционное поле для обеспечения хорошего обзора зоны расположения пузырной артерии. Затем, несколько уменьшая давление на гепатодуоденальную связку, точно определяют локализацию культи пузырной артерии (по струйке крови), аккуратно захватывают ее зажимом и перевязывают.

В неосложненных случаях удается легко отпрепарировать ствол пузырной артерии и протока и изолированно перевязать их двойной лавсановой или капроновой лигатурой. Однако при остром деструктивном холецистите нередко подобный классический вариант операции невыполним, и хирургу приходится действовать почти вслепую.

При потягивании желчного пузыря на себя выявляется покрытый брюшиной тяж, идущий к гепатодуоденальной связке. Брюшину связки рассекают с заведением линии разреза в сторону шейки желчного пузыря на этот натянувшийся тяж. В нем, как правило, расположены пузырная артерия и пузырный проток. Тяж осторожно разделяют на две половины: в верхней должна быть пузырная артерия, в нижней — пузырный проток. Следует обратить внимание на то, что разделение тканей позади шейки желчного пузыря необходимо осуществлять в непосредственной близости от его стенки, все время пальпируя ткани, на которых работает хирург.

Более того, необходимо тщательно отдифференцировать пузырную артерию и пузырный проток, прежде чем наложить зажим и пересечь. Диссектором аккуратно выделяют пузырную артерию, проводят позади нее лигатуры, перевязывают ее и пересекают как можно ближе к желчному пузырю, чтобы вместе с ней не перевязать печеночную артерию.

При наличии в шейке желчного пузыря большого камня шейку захватывают левой рукой, вводят указательный палец позади пузырного протока и на кончике пальца производят разделение окружающих тканей. Тщательно выделяют пузырный проток, отступают на 5–6 мм от общего желчного протока и пересекают. Следует внимательно следить за тем, чтобы вместе с пузырным протоком не пересечь и гепатикохоледох.

Желчный пузырь удаляют, культю пузырного протока перевязывают лавсановой лигатурой. Операцию заканчивают наложением непрерывного шва на ложе печени или его диатермокоагуляцией, дренированием подпеченочного углубления и зашиванием раны брюшной стенки.

Ретроградная холецистэктомия. Этот метод удаления желчного пузыря от шейки является наиболее часто применяемым в открытой хирургии. Суть его состоит в следующем (рис. 5.30). После верхней срединной лапаротомии рассекают спайки между стенками желчного пузыря и окружающими тканями. Инфильтрат, окружающий желчный пузырь, отделяют поэтапно острым и тупым путем в максимальной близости к стенке желчного пузыря.

Если желчный пузырь напряжен, выполняют пункцию и аспирацию его содержимого. Затем на дно желчного пузыря накладывают зажим Люера, захватывая пунк-

ционное отверстие, и приподнимают желчный пузырь. После выделения желчного пузыря в области шейки накладывают еще один окончатый зажим. Легкой тракцией хирург натягивает шейку, в результате чего становится доступным обзору треугольник Кало.

Несколько ниже шейки желчного пузыря производят разрез серозной оболочки. Жировую ткань треугольника Кало раздвигают диссектором (изогнутым зажимом) или тупфером до тех пор, пока не станет видимым пузырный проток. Обнажают правый край гепатикохоледоха и устье пузырного протока. Очень осторожно пузырный проток отсепаровывают до того момента, пока окончательно не станет видно Т- или У-образное соустье пузырного протока с гепатикохоледохом.

Следует помнить о том, что при остром холецистите, особенно при его деструктивных формах, пузырный проток бывает инфильтрирован и укорочен. Максимально близко к стенке пузырного протока осторожно диссектором обтекают весь ствол протока, отступают на 5–6 мм от гепатикохоледоха, подводят под него две лавсановые лигатуры. После завязывания лигатур или после наложения зажимов между ними проток пересекают.

При тракции шейки желчного пузыря вправо и вверх вверху от гепатодуоденальной связки к желчному пузырю натягивается струнка брюшинно-клетчаточный тяж, который и содержит пузырную артерию. Под него дважды подводят диссектор

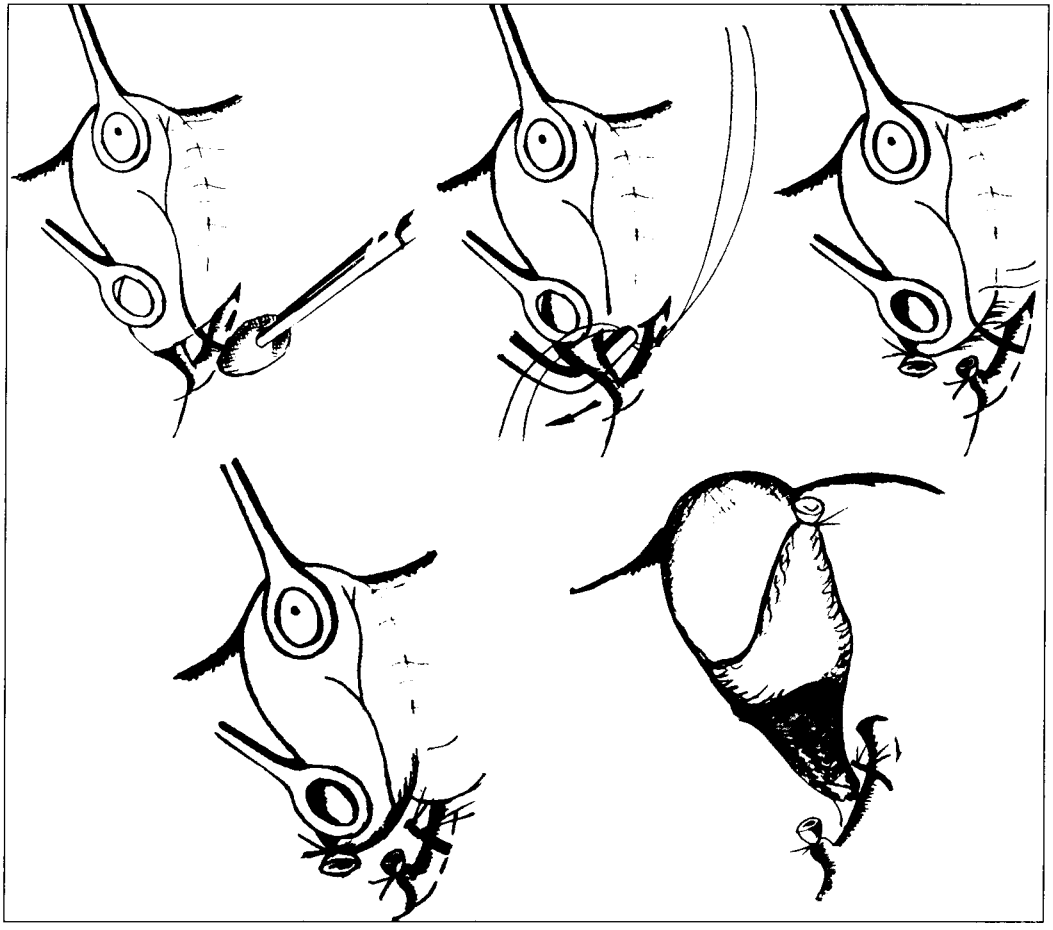

Рисунок 5.30. Ретроградная холецистэктомия

(можно зажим Федорова, но он грубее) с лавсановой лигатурой и перевязывают артерию, стараясь, чтобы между лигатурами было как можно большее расстояние. В определенной мере это позволяет предупредить возможность соскальзывания лигатуры с короткой культи пузырной артерии. После этого артерию пересекают ножницами между лигатурами.

Следует помнить, что в толще складки, где лежит артерия, чуть выше и правее ее может проходить ствол правого печеночного протока и правая ветвь печеночной артерии. В связи с этим при проведении вокруг артерии диссектора или зажима ни в коем случае не следует применять какое-либо насилие. Конец диссектора сам очень легко найдет путь к податливой и рыхлой клетчатке. Рука хирурга не должна ощущать при этом ни малейшего сопротивления.

В ряде случаев не удается найти пузырную артерию в месте ее обычного расположения. В поисках артерии не следует дополнительно рассекать и препарировать гепатодуоденальную связку — это весьма небезопасно. Необходимо зажим, наложенный на пузырный проток, левой рукой потянуть вправо, вверх и на себя. Благодаря этому натягивается верхняя печеночно-пузырная складка брюшины, ее поэтапно пересекают, держась как можно ближе к стенке желчного пузыря и продвигаясь от его шейки ко дну. В этот момент обычно натягиваются и выявляются связи задней поверхности желчного пузыря с его ложем (кровеносные сосуды, желчные ходы, соединительнотканные сращения), которые последовательно коагулируют и пересекают.

После полного выделения желчного пузыря его ложе зашивают непрерывным швом на большой круглой игле. Вместо зашивания можно применить диатермоэлектрокоагуляцию ложа желчного пузыря. Брюшную полость, как правило, дренируют, дренаж устанавливают в подпеченочное углубление и выводят через отдельный прокол брюшной стенки справа, где его фиксируют к коже одним швом.

Следует всегда помнить о том, что основным правилом и даже законом холецистэктомии у всех больных и при всех способах удаления желчного пузыря является то, что препаровка должна производиться непосредственно по стенке желчного пузыря и пузырного протока, пересечение и перевязка сосудов должны осуществляться непосредственно у самой стенки пузыря и всегда только на глаз.

Иногда случается так, что удаление желчного пузыря возможно только от дна, и именно такая методика существенно облегчает, упрощает и ускоряет ход операции. Начинающему же хирургу вообще лучше и безопаснее удалять желчный пузырь от дна.

Опыт показывает, что стремиться выполнить холецистэктомию от шейки «во что бы то ни стало» ни в коем случае не следует. Данная методика опасна и чревата тяжелыми осложнениями: когда шейка запаяна в сплошном плотном инфильтрате, когда она прочно фиксирована глубоко и высоко к печени и препаровку гепатодуоденальной связки приходится вести в области печеночного протока, когда в процессе препаровки у хирурга появляется подозрение на то, что пузырного протока вообще нет и что пузырь непосредственно впадает в гепатикохоледох, когда хирургу по другой причине не удается выделить пузырный проток.

Частичная холецистэктомия (мукоклаза) применяется в тех случаях, когда не только шейку, но и прилегающую к печени часть желчного пузыря невозможно отделить от печени без значительного повреждения ее паренхимы и, как следствие, интенсивного кровотечения.

Мейо (Мауо) операция. Желчный пузырь рассекают продольно. Затем удаляют его содержимое, иссекают свободные стенки желчного пузыря, оставив на месте

те участки стенки, которые прочно приращены к печени. При этом 1/5–2/5 стенки желчного пузыря остаются на печени. Выскабливают острой ложкой или коагулируют с помощью электрохирургического генератора слизистую оболочку на оставшихся участках стенки желчного пузыря, обрабатывают их спиртом или спиртовым раствором йода и поверх кладут дренаж.

Прибрама (Pribram) операция. Желчный пузырь рассекают продольно по передней стенке от дна до шейки (рис. 5.31). Затем удаляют содержимое желчного пузыря и коагулируют всю его слизистую оболочку, в т.ч. и расположенную в области шейки. Если пузырную артерию и пузырный проток предварительно выделить, перевязать и пересечь не удается, то со стороны просвета желчного пузыря слизистую оболочку пузырного протока также коагулируют. Края пузыря сшивают при помощи вворачивающихся швов. Подпеченочное углубление дренируют, а брюшную стенку ушивают наглухо. В результате этой операции с течением времени на месте бывшего желчного пузыря образуется фиброзный тяж.

Холецистостомия

Лапароскопическая холецистостомия. Данная операция является более щадящей по сравнению с открытой холецистостомией, но более травматичной, чем ЧЧМХС. Недостатком лапароскопической холецистостомии (ЛХС), как и ЧЧМХС, является невозможность удалить конкременты из желчного пузыря.

Лапароскопическая холецистостомия может выполняться под местным обезболиванием, под внутривенным наркозом или под эпидуральной анестезией (рис. 5.32). Суть операции заключается в следующем. После введения лапароскопа в брюшную

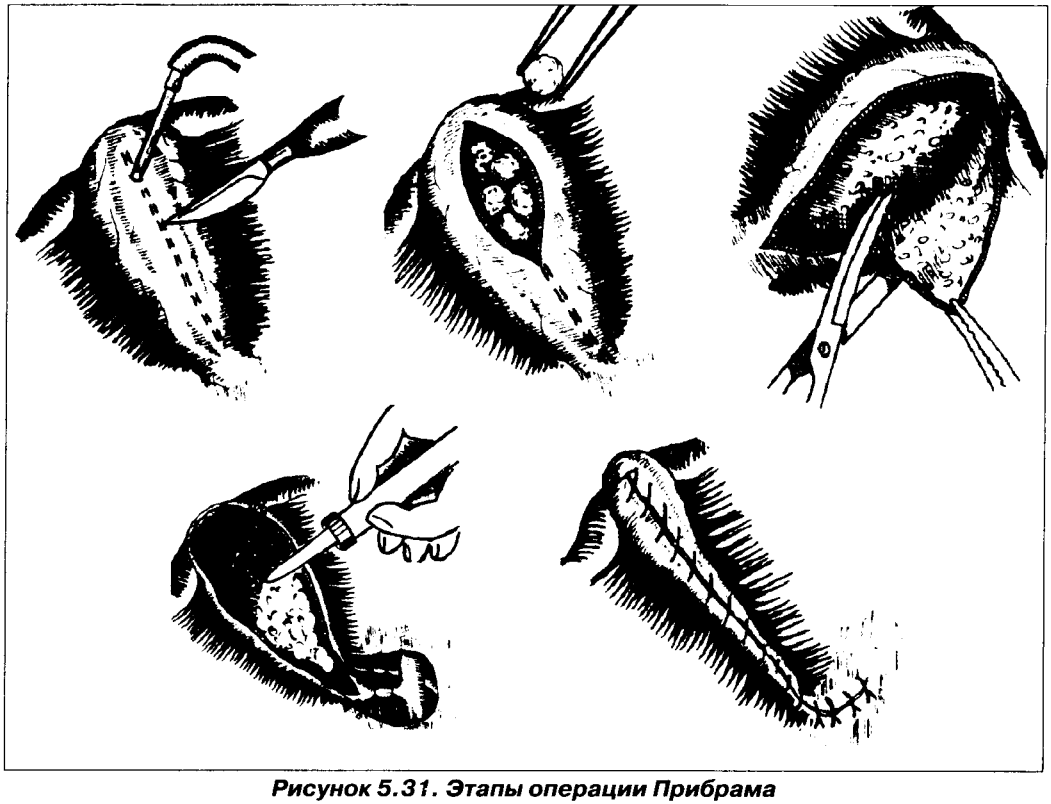

Рисунок 5.31. Этапы операции Прибрама

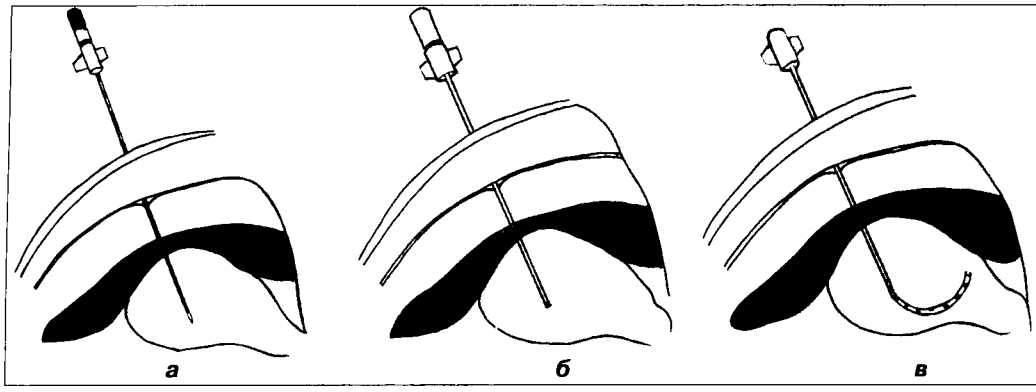

Рисунок 5.32. Лапароскопическая холецистостомия (схема): а — стилет-катетер введен транспеченочно в просвет желчного пузыря; б — извлечена игла-мандрен из стилета; в — удален стилет, дренаж в желчном пузыре принял форму хвостика

полость осматривают все ее отделы. Затем с помощью специальной иглы Chiba, поверх которой надет полихлорвиниловый катетер (калибр — 6–7 Fr) с памятью формы (pigtail), в проекции желчного пузыря пунктируют брюшную стенку и иглу с катетером вводят в брюшную полость.

Пункционный канал должен обязательно проходить через паренхиму печени и лишенную брюшного покрова, прилегающую к печени часть стенки желчного пузыря. В этом случае по ходу пункционного канала в паренхиме печени образуется сгусток крови, который достаточно надежно предотвращает желчеистечение. Необходимо визуально убедиться в том, что желчный пузырь в месте пункции сращен с печенью, т.к. иногда брюшинный покров образует карман, довольно глубоко заходящий на нижнюю поверхность печени. В этом случае пункционная игла и катетер пройдут через стенку желчного пузыря, не сращенную с печенью, и опасность желчеистечения в свободную брюшную полость будет несравненно большей.

Пунктировать следует быстрым, но строго дозированным движением, чтобы не проткнуть противоположную стенку желчного пузыря. Обычно после прохождения иглой задней стенки желчного пузыря хирург ощущает чувство проваливания. После этого из иглы удаляют мандрен, подсоединяют шприц, аспирируют содержимое и убеждаются в том, что игла вместе с катетером находятся в полости желчного пузыря. Затем иглу извлекают, а катетер продвигают немного вперед, чтобы достаточная его часть находилась в полости желчного пузыря.

При наличии местного перитонита через отдельный разрез в правом подреберье вводят 5 мм троакар и с помощью аспирационно-промывной трубки промывают подпеченочное углубление. Через этот же троакар в подпеченочное углубление может быть введен и дренаж. Катетер и дренаж фиксируют к коже. Брюшную стенку в месте стояния лапароскопа зашивают послойно наглухо.

Открытая холецистостомия. Поскольку данное вмешательство выполняется у больных, находящихся в крайне тяжелом состоянии, обусловленном сопутствующими заболеваниями, операцию чаще выполняют под местной анестезией.

Суть операции состоит в следующем. В правом подреберье, в проекции дна желчного пузыря по ходу реберной дуги, вскрывается брюшная полость на протяжении 10–12 см (рис. 5.33). На купол желчного пузыря накладывают два субсерозных, концентрически расположенных по отношению друг к другу кисетных шва, но не завязывают их. В центре площадки, обозначенной швом, прокалывают стенку пузыря толстой иглой и аспирируют его содержимое.

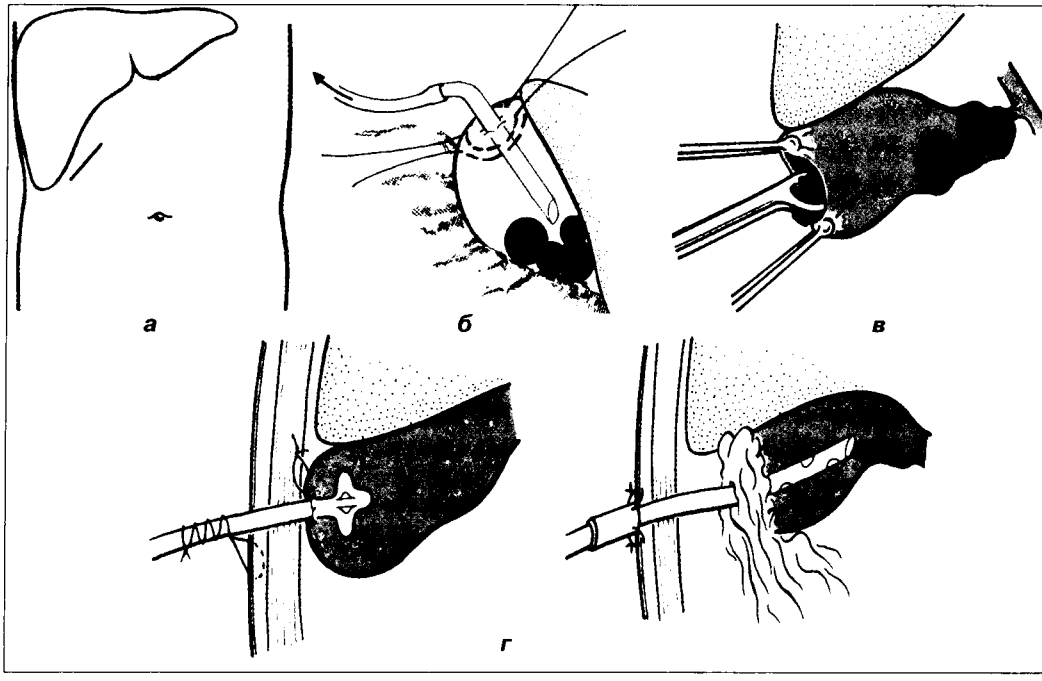

Рисунок 5.33. Открытая холецистостомия с холецистолитотомией: а — операционный доступ; б — пункция и аспирация содержимого из желчного пузыря; в — холецистолитотомия; г — варианты формирования холецистостомы

Затем скальпелем или ножницами вскрывают пузырь и с помощью надавливания на пузырь или с помощью зажима удаляют все конкременты, в т.ч. расположенные в его шейке. Через отдельный разрез брюшной стенки в имеющееся отверстие в желчный пузырь вводят полихлорвиниловую трубку и вокруг нее завязывают кисетные швы — сначала тот, что располагается ближе к дренажу, а затем второй. Этим достигается необходимая герметичность швов вокруг холецистостомической трубки.

Желчный пузырь можно подшить к пристеночной брюшине несколькими U-образными швами. Как один из вариантов — дно желчного пузыря и холецистостомическую трубку окутывают сальником, который фиксируют с одной стороны к желчному пузырю, а с другой — к париетальной брюшине. Также через отдельный разрез брюшной стенки дренируют подпеченочное углубление. Рану брюшной стенки зашивают послойно, наглухо.

Чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия (ЧЧМХС) является наиболее щадящим методом холецистостомии. Вмешательство выполняется под местной анестезией после предварительной премедикации. Главный недостаток ЧЧМХС — это невозможность удалить конкременты из желчного пузыря. Однако минимальная травматичность и наименьшее число осложнений делают ЧЧМХС операцией выбора у крайне тяжелого контингента больных. Данное вмешательство выполняют в специально оборудованном помещении, где расположен аппарат ультразвуковой диагностики. Может быть использован конвексный или линейный датчик 3,5 МГц.

Больного информируют о сути манипуляции, необходимости подчинения командам хирурга и просят воздерживаться от глубоких дыхательных движений в ходе

операции для уменьшения вероятности повреждения внутренних органов. Больного укладывают в нужное положение — чаще на спину, реже — на левый бок, поверхность кожи стерилизуют, зону пункции обкладывают стерильным бельем, на кожу наносят стерильный гель.

Медленно перемещая датчик и осторожно изменяя угол сканирования, ассистент совмещает центр желчного пузыря (органа-мишени) с матрицей на экране телемонитора. Датчик устанавливают таким образом, чтобы траектория пункции (путь от кожи до органа-мишени) была кратчайшей и наиболее безопасной, и намечают кожную точку для пункции. Расположение последней во многом индивидуально и зависит от вариабельности расположения желчного пузыря, а также наличия или отсутствия увеличения печени.

Как правило, наиболее удобной является пункция из точки, расположенной по средней ключичной линии тотчас ниже реберной дуги. Реже возникает необходимость пунктировать из точки, расположенной по передней подмышечной линии, в положении больного на левом боку. Необходимо тщательно изучить физиологическое движение органа-мишени (желчного пузыря) — пульсация, перистальтика, респираторное смещение. Под местной анестезией в точке для пункции скальпелем выполняют разрез кожи для уменьшения сопротивления ходу иглы или дренажа.

Пункционную иглу или стилет-катетер обязательно проводят через участок печени в проекции желчного пузыря, отступив 1–2 см от ее края так, чтобы дренаж попадал в наиболее расширенную зону желчного пузыря между его телом и дном. При выборе точки пункции проверяют правильность выбранной траектории на продольном и поперечном ультразвуковом сечении желчного пузыря. Это связано с вариабельностью прикрепления задней стенки желчного пузыря к печени.

Если пузырь сращен с печенью лишь тонкой полоской своей задней стенки, а выбор траектории проведен только на продольном срезе, то катетер, проходя печень, может войти в стенку желчного пузыря, не сращенную с печенью. В результате будет иметь место подтекание содержимого желчного пузыря в свободную брюшную полость.

Варианты прикрепления желчного пузыря и оптимальная траектория для пункции могут быть оценены по поперечному срезу пузыря. При этом траектория пункции должна точно делить окружность поперечного среза желчного пузыря пополам. Датчик устанавливают так, чтобы плоскость сканирования проходила одновременно через паренхиму печени и максимальный продольный срез желчного пузыря.

Пункционную иглу или стилет-катетер вводят в брюшную полость и прицельно по траектории, задаваемой лазерной линией на экране телемонитора, осторожно продвигают к мишени. Непременным условием успеха данного вмешательства является постоянная одновременная визуализация на экране монитора кончика иглы и органа-мишени во время всей манипуляции, что значительно снижает возможность неудач.

Если изображение кончика иглы или мишени исчезает в ходе пункции с экрана или смещается с направляющей лазерной линии, то угол наклона датчика осторожно изменяют до получения четкого изображения. При любом отклонении иглы от мишени сразу же изменяют направление пункции. Момент попадания кончика иглы в мишень ощущается в виде сопротивления или облегчения хода.

При выполнении любых миниинвазивных чрескожных вмешательств под контролем ультразвука следует помнить следующие основополагающие правила:

— кожную точку и траекторию пункции выбирают путем совмещения матрицы телемонитора с центром органа-мишени, при этом учитывают безопасность выбранной трассы;

— траектория от кожной точки пункции до органа-мишени должна быть наиболее короткой;

— пункция тонкой иглой может быть осуществлена через просвет полых органов, однако траектория пункции не должна проходить через толстую кишку, крупные сосудистые структуры и плевру;

— на протяжении всей манипуляции хирург и ассистент постоянно одновременно визуализируют на экране телемонитора кончик иглы, продвигающийся вдоль матрицы, и сам орган-мишень;

— любое отклонение иглы от мишени сразу принимается хирургом во внимание, и направление пункции изменяют;

— материал, полученный при пункции, должен быть подвергнут визуальному, цитологическому, гистологическому, бактериологическому или бактериоскопическому исследованию.

Для пункции желчного пузыря применяют тонкие, гибкие иглы Chiba длиной 15–20 см и диаметром 16–23 G (Gauge), что соответствует 1,66–0,64 мм. Для дренирования желчного пузыря применяют различные модификации катетеров калибра 6–7 Fr (French), что по шкале Шарьера соответствует 2,0–2,3 мм. Для дренирования паравезикального или подпеченочного абсцесса могут быть использованы катетеры калибра 9 Fr (3,0 мм). Наиболее часто используется рентгеноконтрастный катетер с памятью формы типа pigtail, суживающийся кончик которого закручен в виде свиного хвостика. Это не позволяет дренажу выпасть из желчного пузыря.

При этом, когда возникает необходимость его удаления, потягивание за дренаж обеспечивает свободное раскручивание кончика и легкое отхождение катетера. На конце катетера имеются торцевое и боковые отверстия. Следует отметить, что все перечисленные иглы и стилет-катетеры являются одноразовыми, выпускаются в стерильной упаковке и повторной стерилизации не подлежат.

Для выполнения ЧЧМХС наиболее часто применяется методика одномоментного дренирования желчного пузыря стилет-катетером. Ангиографический двухмоментный способ дренирования по Сельдингеру из-за сложности методики выполнения практически не применяется.

Одномоментное дренирование стилет-катетером. Желчный пузырь пунктируют катетером, надетым на стилет (тонкая гибкая игла длиной 20–25 см и диаметром 7–9 G), так, чтобы кончик последнего выходил за пределы дренажа. Попадание в полость желчного пузыря определяется по характерному ощущению провала, после чего стилет (иглу) удаляют (рис. 5.34).

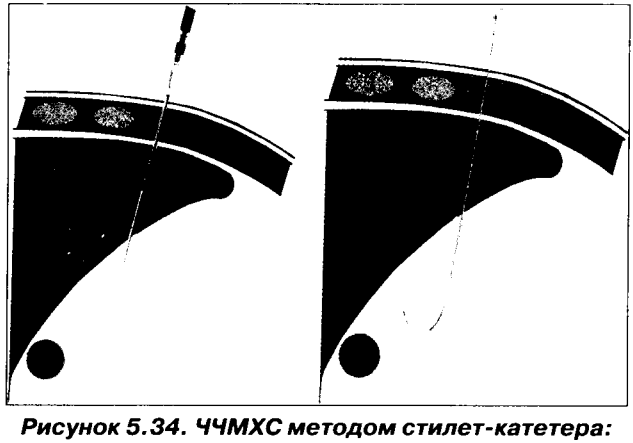

Рисунок 5.34. ЧЧМХС методом стилет-катетера: а — пункционная игла с катетером введена через печень в желчный пузырь; б — в полости желчного пузыря находится катетер с памятью формы

После выполнения пункции содержимое полости эвакуируют, полость промывают изото-

ническим раствором хлорида натрия. Причем содержимое желчного пузыря эвакуируют не полностью во избежание выпадения дренажа. Содержимое желчного пузыря оценивают визуально и направляют на бактериологическое исследование. Дренаж фиксируют к коже и опускают в емкость, расположенную ниже уровня кровати (гравитационный дренаж).

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Дедерер Ю.М. Атлас операций на печени / Ю.М. Дедерер, Н.П. Крылова. — М.: Медицина, 1975. — 200 с.

2. Ищенко И.Н. Операции на желчных путях и печени / И.Н. Ищенко. — К.: Здоров'я, 1966. — 474 с.

3. Кондратенко П.Г. Экстренная хирургия желчных путей: руководство для врачей / П.Г. Кондратенко, А.А. Васильев, А.Ф. Элин, М.В. Конькова, А.А. Стукало; ред. П.Г. Кондратенко. — Донецк: Лебедь, 2005. — 434 с.

4. Кочиашвили В.И. Атлас хирургических вмешательств на желчных путях / В.И. Кочиашвили. — М.: Медицина, 1971. — 208 с.

5. Нидерле Б. Хирургия желчных путей / Б. Нидерле, О. Блажек, Ф. Голик [и др.]. — Прага: АВИЦЕНУМ — Медицинское издательство, 1982. — 492 с.

6. Тальман И.М. Хирургия желчного пузыря и желчных протоков / И.М. Тальман. — М.: Медгиз, 1963. — 432 с.

7. Шалимов А.А. Хирургия печени и желчевыводящих путей / А.А. Шалимов, С.А. Шалимов, М.Е. Ничитайло, Б.В. Доманский. — К.: Здоров'я, 1993. — 512 с.

Глава 6
Операции на поджелудочной железе

Лапароцентез

В положении больного на спине под местной анестезией (или под наркозом) осуществляют разрез кожи длиной не более 1 см по средней линии живота в точке на 2–2,5 см ниже уровня пупка или слева на том же уровне, отступив от него на 2–2,5 см. Раздвигают подкожную клетчатку зажимом до появления апоневроза. Последний захватывают зажимом или прокалывают однозубым крючком, и брюшную стенку приподнимают как можно выше в виде паруса. После этого через кожный разрез пунктируют брюшную стенку троакаром под углом 45° к плоскости брюшной стенки спереди назад по направлению к мечевидному отростку. Трубку троакара фиксируют рукой, и стилет удаляют.

Через гильзу троакара в брюшную полость поочередно в направлении малого таза, боковых каналов, левого и правого поддиафрагмальных пространств вводят упругий хлорвиниловый катетер, на конце которого нанесены несколько дополнительных боковых отверстий. Длина катетера — 30–40 см, диаметр — 5 мм (можно использовать трубки от одноразовой системы для переливания крови). Введя шарящий катетер в нужную зону, каждый раз по нему в брюшную полость шприцем вводят 10 мл физиологического раствора, а затем раствор аспирируют этим же шприцем. При необходимости троакар удаляют, а дренажную трубку фиксируют к коже.

Лапароцентез также можно выполнить путем послойного вскрытия брюшной полости (т.е. без использования троакара).

Люмботомия

Люмботомия мини-доступом слева. Операцию выполняют под общим обезболиванием или под эпидуральной анестезией. Отступив на 2–3 см ниже края реберной дуги, делают разрез кожи от средней подмышечной линии кпереди (рис. 6.1). Длина разреза зависит от конституции пациента, но обычно составляет 8–14 см. Мышечный массив послойно раздвигают тупыми брюшинными зеркалами. Обнажают париетальную брюшину. Дальнейшее продвижение к паракольной клетчатке осуществляется пальцами хирурга, который отслаивает брюшину кнутри, при этом ориентируясь на нижний полюс селезенки и левую почку. Левая почка при продвижении пальцев кнутри и кверху локализуется кзади.

Приближение очага гнойной инфильтрации проявляет себя макроскопическими воспалительными изменениями. На этом этапе гнойник вскрывают и опорожняют. С помощью электроотсоса удаляют гной, сгустки крови и нередко секвестры. Гнойно-некротическую полость санируют водными растворами антисептиков, осушают марлевыми тампонами и дренируют эластичными силиконовыми дренажами.

Перфорированные на всю глубину гнойно-некротического поражения дренажи (диаметр 10 мм) продвигают в глубь раны, что в последующем обеспечивает проточное дренирование гнойной полости, дренажи фиксируют к коже швами. Для предотвращения раннего слипания краев раны между дренажами на 3–4 суток устанавливают влажные марлевые тампоны.

При размещении дренажей в забрюшинной клетчатке следует обратить внимание на то, что необходимо избегать их расположения и выведения вблизи крупных со-

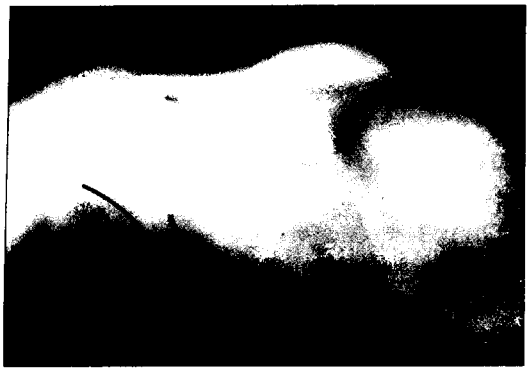

Рисунок 6.1. Доступы при люмботомии и к вскрытию нижнего паракольного пространства слева

судистых стволов и стенок органов желудочно-кишечного тракта. Целесообразно использовать силиконовые дренажи, которые должны быть выведены в соответствии с принципами гравитационного дренирования, также необходимо избегать их перегибов и изломов.

Если на более раннем этапе была наложена оментобурсостома, то сообщение между дренажами, расположенными в сальниковой сумке и забрюшинной клетчатке слева, позволит обеспечить проточное дренирование и тем самым более быстрое очищение гнойно-некротической раневой поверхности.

Люмботомия мини-доступом справа аналогична вышеописанной методике, за исключением того, что ориентирами продвижения в забрюшинном пространстве служат нижний край правой доли печени, ее задняя поверхность, правая почка, воспалительный инфильтрат вокруг головки поджелудочной железы, печеночно-двенадцатиперстная связка. Вскрытие гнойника завершают санацией некротической полости и ее дренированием.

Вскрытие и дренирование паракольной флегмоны

Для вскрытия и дренирования паракольной флегмоны в левой подвздошной области применяют разрез Волковича длиной 4–5 см (рис. 6.2). Попеременно раздвигают мышцы подвздошной области. В рану вводят брюшные зеркала, тупо пальцами и влажными тупферами отслаивают париетальную брюшину с брыжейкой сигмовидной кишки кнутри. Хирург пальцами проникает в паракольную клетчатку верхних забрюшинных отделов. Проточное дренирование флегмоны осуществляют двумя доступами: люмботомией мини-доступом слева и передним мини-доступом в подвздошной области.

Техника вскрытия и дренирования паракольной флегмоны в правой подвздошной области аналогична технике операции, выполняемой слева. Разделение тканей должно происходить легко и практически бескровно. При возникновении затруднений следует вернуться к уточнению анатомических взаимоотношений. Разделение забрюшинной клетчатки из переднего доступа должно производиться до уровня головки поджелудочной железы.

Длительность течения гнойно-некротического процесса в забрюшинной клетчатке определяет необходимость многократных санаций полостей, во время которых можно использовать ультразвуковую кавитацию, некрсеквестрэктомию и другие методы очищения некротических ран. Для улучшения визуализации через сформированные мини-доступы применяют лапароскоп или ректороманоскоп.

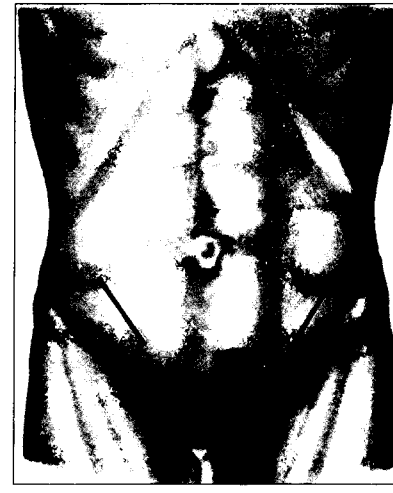

Рисунок 6.2. Доступы для вскрытия паракольной флегмоны справа и слева

Частота санаций определяется динамикой воспалительного процесса, характером отделяемого из дренажей.

Панкреатооментобурсостомия

Панкреатооментобурсостому (рис. 6.3) формируют путем фиксации (или без нее) фрагментов рассеченной желудочно-ободочной связки к париетальной брюшине по всему периметру в верхней трети лапаротомной раны (аналогично проводится марсупиализация нагноившейся псевдокисты поджелудочной железы). Установка дренажей в полость сальниковой сумки и зоны мобилизованной парапанкреальной жировой клетчатки обеспечивает беспрепятственный доступ к этим областям при последующих этапных ревизиях.

Рисунок 6.3. Панкреатооментобурсостомия

При некротическом поражении паракольной клетчатки вплоть до апертуры малого таза панкреатооментобурсостомию дополняют синхронной люмботомией, через которую выводят «сквозные» или двухпросветные силиконовые дренажи для активной аспирации экссудата.

Силиконовые многопросветные или сквозные «активные» дренажи устанавливают по верхнему и нижнему краю поджелудочной железы или в ретропанкреальном пространстве.

При необходимости в дальнейшем выполняют этапные ревизии и санации (некрсеквестрэктомии) поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки, проводимые в программируемом режиме.

В последнее время для наложения панкреатооментобурсостомы применяют видеолапароскопию. Техника такого вмешательства заключается в следующем. Во время лапароскопии удаляют выпот, брюшную полость дренируют силиконовыми дренажами через отдельные контрапертуры во фланках. В дальнейшем определяют проекцию большой кривизны желудка и желудочно-ободочной связки на переднюю брюшную стенку.

В намеченном месте выполняют продольный трансректальный разрез брюшной стенки длиной 5–6 см. Рану передней брюшной стенки разводят брюшными зеркалами. В рану выводят большую кривизну желудка и вскрывают желудочно-ободочную связку. Брюшные зеркала перемещают в сальниковую сумку. Осматривают поверхность поджелудочной железы и парапанкреальной клетчатки.

Для лучшей визуализации пораженных участков, особенно у тучных больных, осмотр осуществляют с помощью видеолапароскопии. При наличии свободнолежащих секвестров выполняют секвестрэктомию. Если невозможно определить границы поражения, диагностическую оментобурсоскопию завершают дренированием сальниковой сумки.

Лапаротомия

При остром некротическом панкреатите лапаротомия применяется при отграниченных участках (инфицированных или неинфицированных) некротизированной

паренхимы поджелудочной железы (секвестрах) достаточно больших размеров, расположенных в области головки поджелудочной железы, которые не удается «размыть» с помощью ПДО-УЗ. В большинстве случаев вмешательство выполняется через 8–10 недель от начала острого панкреатита.

После ревизии брюшной полости широко рассекают желудочно-ободочную связку, удаляют скопление патологической жидкости и свободнолежащие секвестры. Чаще секвестрэктомию сочетают с некрэктомией. Для этого визуально и пальпаторно определяют темно-коричневые, зеленовато-желтые, черные и флуктуирующие участки поджелудочной железы. Затем рассекают брюшину по нижнему и верхнему краям железы, близко расположенным к зоне некроза. Тупым путем по типу вылущивания марлевым тупфером или пальцем удаляют некротизированные ткани железы и забрюшинной клетчатки. Встречающиеся при этом сосуды перевязывают, а кровоточащие участки паренхимы прошивают.

Поскольку при панкреонекрозе в зависимости от поражения поджелудочной железы (головка, тело, хвост, тотальное поражение) в воспалительный процесс вовлекается тот или иной отдел забрюшинной клетчатки, необходима ревизия соответствующих забрюшинных клетчаточных пространств.

Для этого в зоне инфильтрации, выраженного отека, гиперемии, наложений фибрина, пропотевания патологического секрета на брюшине, позади правой или левой половины поперечной ободочной кишки, ее брыжейки создают достаточные по размеру отверстия для ревизии. При наличии признаков распространения патологического процесса в соответствующей зоне удаляют некротизированную клетчатку.

В условиях острого воспаления стремиться к выполнению одномоментной некрсеквестрэктомии всех нежизнеспособных тканей поджелудочной железы и парапанкреальной клетчатки нецелесообразно. В связи с этим вмешательство производят поэтапно, в программируемом режиме, под интубационным или внутривенным наркозом, а также под эпидуральной анестезией. Продолжительность интервала между санационными вмешательствами и их кратность определяются состоянием больного, характером отделяемого из зоны операции, данными инструментальных и лабораторных исследований.

Резекция поджелудочной железы

Дистальная резекция поджелудочной железы показана при размозжении или отрыве хвоста поджелудочной железы. Если одновременно выявлено повреждение селезенки, резекцию поджелудочной железы сочетают со спленэктомией. На уровне повреждения поджелудочной железы перевязывают и пересекают селезеночную артерию и вену. В пределах неизмененной паренхимы пересекают поджелудочную железу. Культю остающейся части поджелудочной железы формируют путем наложения узловых швов через ткань железы. Дистальную часть поджелудочной железы удаляют путем поэтапной ее мобилизации (рис. 6.4).

Если травма железы осложнилась обширной парапанкреальной гематомой и достоверно оценить состояние всей протоковой системы железы не представляется возможным, то дистальную резекцию железы дополняют обязательным дренированием вирсунгова протока. Для этого в проксимальную часть протока на глубину 3–4 см вводят тонкий перфорированный силиконовый дренаж и фиксируют его к стенке протока узловым швом, а затем формируют культю узловыми швами через ткань поджелудочной железы.

Медиальная (сегментарная) резекция тела поджелудочной железы показана при повреждении тела железы с разрывом вирсунгова протока. Выделяют поврежденный

сегмент железы с сохранением целости селезеночной артерии. Поджелудочную железу пересекают проксимальнее и дистальнее места повреждения. Кровотечение останавливают прошиванием кровоточащих сосудов.

Первый вариант завершения операции: культю головки поджелудочной железы зашивают одиночными узловыми швами, а дистальную часть железы (хвост железы) анастомозируют с выключенной из пищеварения по Ру петлей тонкой кишки (рис. 6.5). Однако выполнение данного вмешательства возможно при полной уверенности в проходимости проксимальной части вирсунгова протока. При наличии кровоизлияний в области остающейся части тела и хвоста поджелудочной железы вирсунгов проток можно дренировать наружу через стенку кишки (рис. 6.6).

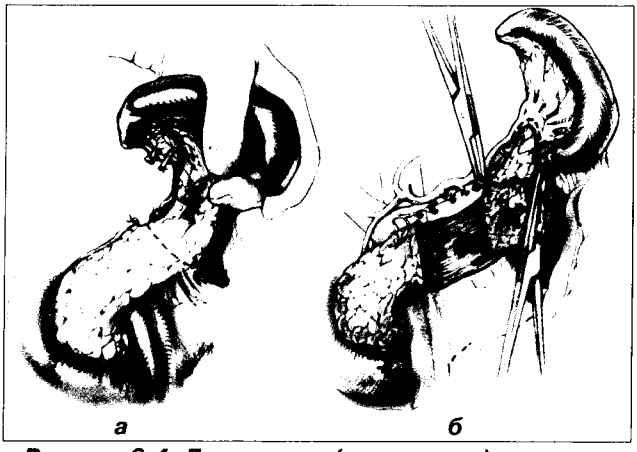

Рисунок 6.4. Дистальная (каудальная) резекция поджелудочной железы: а — с одномоментной спленэктомией при размозжении хвоста железы и повреждении селезенки; б — с сохранением селезенки

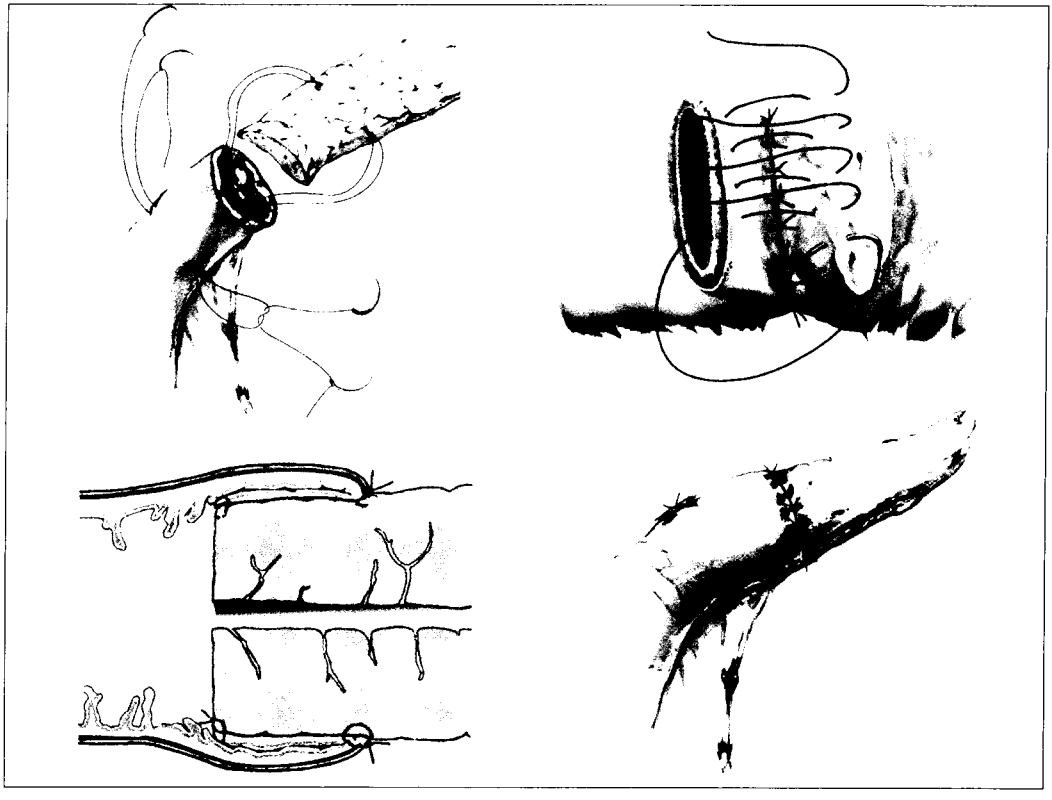

Рисунок 6.5. Этапы наложения инвагинационного дистального панкреатоеюноанастомоза с тонкой кишкой, выключенной из пищеварения по Ру

Второй вариант завершения операции: формируют билатеральный панкреатоеюноанастомоз с тонкой кишкой, выключенной из пищеварения по Ру (рис. 6.7).

Рисунок 6.6. Наружное дренирование вирсунгова протока дистальной части поджелудочной железы

Пункционно-дренирующие хирургические вмешательства под контролем ультразвука

В последнее время для выполнения пункционно-дренирующих хирургических вмешательств под контролем ультразвука применяется метод «свободной руки» (free hand), позволяющий выполнять пункционные вмешательства без применения пункционных датчиков и пункционных насадок.

ПДО-УЗ по методике free hand проводят два специалиста: врач ультразвуковой диагностики и хирург, при этом обязательным является проведение вмешательства в режиме допплеровского сканирования и постоянная визуализация на экране монитора кончика иглы и органа-мишени во время всей манипуляции. Если в ходе пункции изображение кончика иглы или мишени исчезает или смещается с направляющей лазерной линии, то угол наклона датчика меняют до получения четкого изображения. Изменение направления пункции проводится при любом отклонении иглы от трассы. При попадании кончика иглы в полостное образование ощущается своего рода провал иглы после предварительного сопротивления.

Необходимым условием для выполнения миниинвазивных вмешательств является соблюдение следующего правила: все виды ПДО-УЗ должны производиться в условиях хирургического стационара, имеющего в своем штате хирургов, а также специалистов ультразвуковой диагностики, владеющих инвазивными методиками.

Дренирование осуществляется по методике одномоментного дренирования стилет-катетером с применением катетеров типа pig tail, дренажей диаметром 6–22 F. Стилет-катетеры типа pig tail позволяют обеспечить при минимальной травматизации пункционного канала максимальную герметичность точки прокола и самого канала, чего трудно достичь, используя методику Сельдингера.

Операции выполняются под местным обезболиванием с премедикацией седативными препаратами. В точке введения стилет-катетера выполняют инфильтрационную анестезию, при этом предстоящее направление движения стилет-катетера намечают изменением положения инъекционной иглы относительно трассы датчика в толще брюшной стенки,

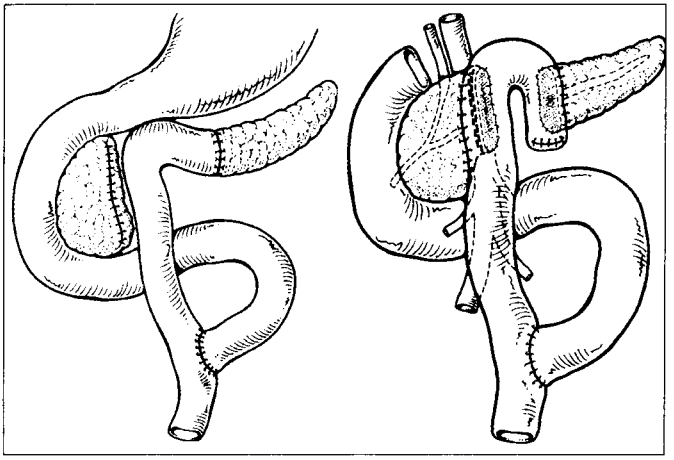

Рисунок 6.7. Варианты завершения сегментарной резекции тела поджелудочной железы

инфильтрированной анестетиком. После инфильтрации слоев брюшной стенки и уточнения трассы, по которой будет осуществляться продвижение стилет-катетера, выполняют надрез кожи брюшной стенки скальпелем. Затем стилет-катетер по выбранной траектории поступательным движением вводят в «зону интереса», контролируя продвижение иглы по всей длине трассы на мониторе ультразвукового аппарата. Продвижение стилет-катетера без контроля на мониторе является недопустимым! В момент, когда кончик стилета проникает в толщу образования, внутренний мандрен извлекают, через внутренний канал стилет-катетера аспирируют содержимое, которое в обязательном порядке направляют для бактериологического и биохимического исследования.

Непременным условием выполнения ПДО-УЗ является выбор кратчайшего расстояния до «зоны интереса» и отсутствие по ходу движения иглы органов брюшной полости и сосудов.

ПДО-УЗ при оментобурсите, абсцессах поджелудочной железы и сальниковой сумки (рис. 6.8). Точку для проведения вмешательства выбирают индивидуально из эпигастрального либо левого подреберного доступа. Пункцию и дренирование абсцессов проводят, как правило, при размерах образований более 30 мм в диаметре. При наличии полости большого объема и тканевого детрита (более 1/3 объема) дренируют несколькими дренажами из разных точек, что обеспечивает более адекватный отток и возможность постоянного проточного промывания полости, которое проводят ежедневно под ультразвуковым контролем растворами антисептиков.

ПДО-УЗ при острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплениях в забрюшинной клетчатке и флегмоне забрюшинной клетчатки.

Для дренирования панкреатогенных жидкостных скоплений используют иглы калибра 9–8 G и дренажи диаметром 10–13 F. Объем эвакуированного содержимого колеблется в пределах от 80 до 2500 мл. Содержимое оценивают визуально с последующей окраской по Граму и бактериологическим исследованием.

При флегмоне забрюшинной клетчатки, которая содержит как жидкостный компонент (гной), так и некротизированные ткани (детрит), проводят чрескожное дренирование иглами калибра 19–18 G и дренажами 20–22 F. В дальнейшем через дренажи осуществляют лаваж гнойной полости растворами антисептиков, что в большинстве случаев позволяет «размыть» и в последующем удалить через дренажные трубки мелкие секвестры (чрездренажная секвестрэктомия).

а *б*

Рисунок 6.8. Сонограмма. Стрелками указан дренаж, расположенный в сальниковой сумке (оментобурсит) (а) и в полости абсцесса сальниковой сумки (б)

Для пункции и дренирования клетчаточных пространств применяют следующую методику. Больного укладывают на спину либо на бок, противоположный зоне поражения. Далее производят ультразвуковую визуализацию «зоны интереса» и дуплексное картирование сосудов этой области во избежание прохождения пункционной трассы через сосуды.

Рисунок 6.9. Сонограмма. Пункция забрюшинной флегмоны — стрелкой показана тень пункционной иглы

В точке, ближайшей к гнойной полости (чаще в области пересечения длинной мышцы спины с 12-м ребром), тонкой иглой производят анестезию кожи и подлежащих тканей 0,25% раствором новокаина. Делают небольшой разрез кожи, через который по ходу трассы проводят стилет-катетер. После прокола внутрибрюшной фасции срез иглы оказывается в толще парапанкреальной клетчатки. При дальнейшем продвижении игла перемещается в полость гнойника (рис. 6.9), содержимое которого аспирируют и направляют на бактериологическое исследование. После этого иглу удаляют, а дренаж фиксируют к коже. Вокруг дренажа на кожу накладывают асептическую повязку. Дренажу придают рациональное для дренирования положение и удлиняют. После операции учитывают характер отделяемого и его количество.

ПДО-УЗ при панкреатических псевдокистах. При наличии острой псевдокисты поджелудочной железы диаметром более 30 мм проводят чрескожную пункцию и аспирацию содержимого кисты под УЗ-контролем без последующего ее дренирования. У большинства больных достаточно однократной пункции панкреатической псевдокисты. Однако у ряда пациентов возникает необходимость выполнения повторных пункций.

Пункцию производят иглами типа Chiba калибром 17–19 G. Точку для ее проведения выбирают индивидуально из эпигастрального доступа. В ряде случаев из-за анатомических особенностей пациента допускается проведение дренажа трансгастрально.

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Войленко В.Н. Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости / В.Н. Войленко, А.И. Меделян, В.М. Омельченко. — М.: Медицина, 1965. — 610 с.

2. Итала Э. Атлас абдоминальной хирургии; Т. 1. Хирургия печени, желчных путей, поджелудочной железы и портальной системы: пер. с англ. / Э. Итала. — М.: Мед. лит., 2006. — 508 с.

3. Кондратенко П.Г. Острый панкреатит / П.Г. Кондратенко, А.А. Васильев, М.В. Конькова. — Донецк, 2008. — 352 с.

4. Pierre-Alain Clavien Atlas of Upper Gastrointestinal and Hepato-Pancreato-Biliary Surgery / Pierre-Alain Clavien, Michael G. Sarr, Yuman Fong. — Springer Berlin Heidelberg New York, 2007. — 971 p.

5. Schumpelick Aus V. Operationsatlas Chirurgie / Aus V. Schumpelick. — Georg Thieme Verlag Stuttgart, 2006. — 608 p.

Глава 7
Операции на селезенке

Оптимальным хирургическим доступом при травме селезенки является верхняя срединная лапаротомия. Операцию начинают с рассечения желудочно-ободочной связки. После рассечения собственных связок селезенку выводят в срединную рану. Любой этап операции при травме селезенки необходимо выполнять быстро и точно, что требует участия в операции опытного хирурга.

При небольших повреждениях селезенки и неинтенсивном кровотечении без признаков геморрагического шока для достижения гемостаза можно использовать ***тампонирование разрыва селезенки марлевыми тампонами, аргоноплазменную коагуляцию или тахокомб,*** или их сочетание. При подведении тампонов к селезенке необходимо создать определенное давление на поврежденный участок. Более быстрой остановке кровотечения способствует временное (на 15–20 минут) пережатие селезеночной артерии в воротах селезенки (хирург пальцами или с помощью турникета пережимает ножку селезенки).

Зашивание раны селезенки

Небольшие краевые или продольные раны с незначительным паренхиматозным кровотечением зашивают отдельными П-образными или узловыми швами, захватывая в шов подведенный сальник на ножке (рис. 7.1). Для этого используются синтетические рассасывающиеся нити с атравматической иглой. Применение большого сальника в качестве пластического материала при наложении шва (оментопластика) значительно увеличивает надежность и эффективность шва. Оментоспленорафию можно выполнить, используя и изолированную прядь сальника.

Рисунок 7.1. Оментоспленорафия

Вместе с тем сохранение кровоснабжения в пряди сальника положительно сказывается на гемостатических свойствах пластического материала и на течении локального раневого процесса.

Наиболее распространенная методика зашивания ран селезенки заключается в следующем. Из большого сальника выкраивают три пряди, размер которых выбирают в зависимости от величины и локализации раны селезенки. Две крайние пряди укладывают по краям раны селезенки. Затем накладывают отдельные швы атравматическими иглами, проводя нити через прядь сальника, расположенную на одном краю раны, капсулу и пульпу селезенки под дном раны, на другой край разрыва через капсулу и расположенную на ней сальниковую прядь.

После наложения всех швов в рану укладывают среднюю прядь большого сальника и завязывают нити, осторожно затягивая их до прекращения геморрагии. Таким образом, фрагменты сальника, уложенные по краям селезенки, служат амортизирую-

щими прокладками, предотвращая прорезывание ткани селезенки нитью, а средний фрагмент выполняет роль биологического тампона.

Зашивание раны селезенки при повреждениях (I–II классов), с локализацией ран на полюсах ее, возможно с применением современных сетчатых аллотрансплантатов. Полоски викриловой сетки укладывают по краям раны селезенки и зашивают рану узловыми швами, вкалывая атравматичную иглу через сетчатые полоски на всю глубину раны. Сетчатый трансплантат при затягивании швов усиливает компрессионные свойства и препятствует прорезыванию швов. Возможно использование и полипропиленовых сетчатых эксплантатов, но в этом случае после достижения надежного гемостаза они должны быть отграничены от брюшной полости прядью большого сальника.

Органосохраняющие операции при травмах селезенки завершаются обязательным дренированием брюшной полости. Зашивание лапаротомной раны возможно только при достижении надежного гемостаза.

Следует отметить, что зашивание ран селезенки производится крайне редко, так как паренхима ее очень хрупка и швы легко прорезываются.

Сегментарная резекция селезенки

Показания к проведению:

— глубокие разрывы пульпы селезенки при невозможности или неэффективности спленорафии;

— повреждения, распространяющиеся на ворота селезенки с активным кровотечением;

— двухэтапные разрывы селезенки с обширным отслоением капсулы и вторичным паренхиматозным кровотечением из сохраненной части органа.

К условиям, необходимым для выполнения резекции селезенки, относят: сохранность части органа с магистральным кровотоком; целостность капсулы оставляемой части; стабильные показатели гемодинамики в ходе операции.

Рисунок 7.2. Резекция нижнего полюса селезенки с наложением компрессионного шва после лигирования нижней сегментарной селезеночной артерии

Резекция селезенки включает: мобилизацию органа; перевязку сосудов удаляемой части; иссечение поврежденной ткани; остановку кровотечения со среза органа.

Последний этап наиболее ответственный, поскольку главная опасность резекции селезенки — рецидивное послеоперационное кровотечение, которое способно перечеркнуть все усилия, направленные на сохранение части органа.

Первый вариант. Лигируют и пересекают сосуды второго порядка, питающие отсекаемые сегменты. Производят резекцию поврежденной части селезенки. Выкраивают две полоски полипропиленовой сетки, которые фиксируют к краям разреза П-образными швами (рис. 7.2). Для этого используют синтетические нити с атравматическими иглами. Полоски полипропиленовой сетки отграничивают от органов брюшной полости прядью большого сальника.

Второй вариант. Гемостаз осуществляют на двух уровнях: остановкой артериального кровотечения

путем лигирования и пересечения сосудов второго порядка, питающих отсекаемые сегменты, и кругового лигирования селезенки по линии, отстоящей на 0,7–1 см проксимальнее предполагаемой линии проекции плоскости резекции. Необходимую компрессию, останавливающую паренхиматозное кровотечение, создают затягиванием круговой лигатуры. После резекции образовавшийся срез укрывают прядью большого сальника, который фиксируют к плоскости среза, а края заводят на поверхность культи и дополнительно фиксируют за круговую лигатуру. Таким образом, за счет последующей адгезивной перитонизации производится дополнительный, страховочный гемостаз.

В последнее время для достижения более надежного гемостаза, в т.ч. и при сегментарной резекции, применяют бандажирование селезенки с применением викрилового сетчатого мешка (рис. 7.3).

Недостатки метода:

— сложность создания такой компрессии, при которой прекратилась бы циркуляция крови в трабекулярных и сегментарных сосудах, попадающих в плоскость сечения, и при этом не повредилась капсула селезенки;

— лигатура не всегда обеспечивает постоянства компрессии, как волокнистый материал, она намокает и растягивается;

— велика опасность соскальзывания сдавливающей лигатуры с ткани селезенки и возобновления кровотечения;

— для создания более надежного ложа лигатуры плоскость резекции отдаляют от него на расстояние до 1 см, оставляя таким образом большой объем некротизируемой ткани органа.

В связи со сложностью выполнения вмешательства, а также его недостатками, в т.ч. и перечисленными, метод применяется не очень часто.

Рисунок 7.3. Бандажирование селезенки с применением викрилового сетчатого мешка

Спленэктомия

Спленэктомия включает три последовательных этапа: гемостаз, мобилизацию селезенки и ее удаление. Временный гемостаз осуществляют путем пережатия пальцами сосудистой ножки селезенки. Для лучшего подхода к селезенке реберную дугу оттягивают кверху, а поперечную ободочную кишку и желудок — вправо и книзу. Левую руку вводят в подреберье выше верхнего полюса селезенки и двумя пальцами захватывают диафрагмально-селезеночную связку, которую пережимают длинными кровоостанавливающими зажимами, рассекают и перевязывают (рис. 7.4).

При наличии небольших сращений их тупо разъединяют и стараются вывихнуть селезенку в рану. Затем приступают к перевязке желудочно-селезеночной связки. Для этого селезенку оттягивают влево, а желудок — вправо и по частям между зажимами перевязывают указанную связку, обна-

Рисунок 7.4. Наложение зажимов на lig. phrenicolienale

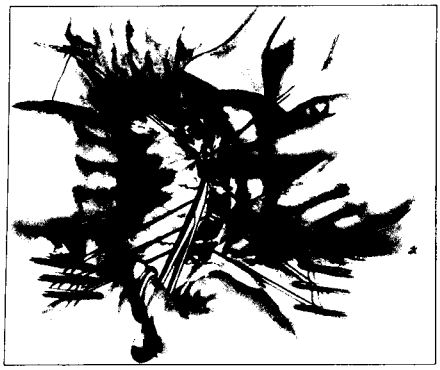

Рисунок 7.5. Рассечение lig. gastrolienale между лигатурами

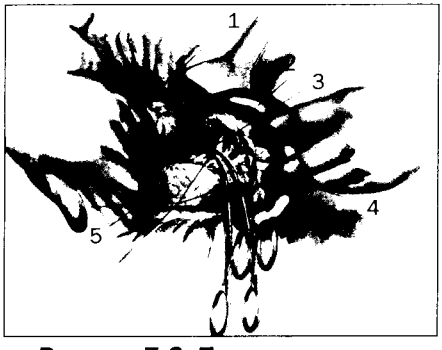

Рисунок 7.6. Перевязка ножки селезенки: 1 — желудок; 2 — селезенка; 3 — селезеночная артерия; 4 — сосудистая ножка селезенки; 5 — хвост поджелудочной железы

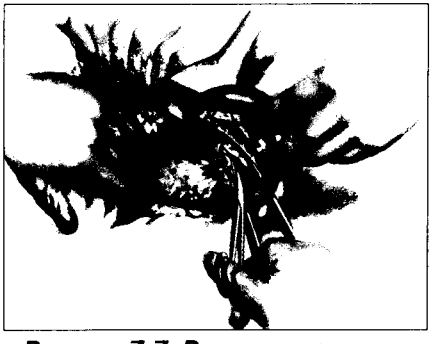

Рисунок 7.7. Рассечение ножки селезенки между зажимами

жая ножку селезенки (рис. 7.5). Эта связка имеет треугольную форму с широким основанием внизу: если между нижним полюсом селезенки и желудком расстояние весьма значительное, то верхний полюс селезенки практически примыкает к стенке желудка. Это обстоятельство необходимо учитывать при лигировании коротких сосудов, чтобы не захватывать в лигатуру стенку желудка, с одной стороны, или не повредить капсулу селезенки — с другой.

После этого ножку селезенки пережимают двумя кровоостанавливающими зажимами, которые во избежание повреждения хвоста поджелудочной железы накладывают ближе к воротам селезенки (рис. 7.6). На центральные культи сосудов накладывают по две прочные лигатуры из нерассасывающегося материала (пролен № 4), отстоящие друг от друга на 3–5 мм, причем периферическая из них должна быть наложена с прошиванием.

Для предупреждения соскальзывания лигатуры, при большом отложении жира, ножку следует предварительно пережать, а затем перевязывать. Если ножка селезенки толстая и сосуды имеют рассыпной тип строения, ее перевязывают в несколько приемов. После перевязки сосудов ножку рассекают и удаляют селезенку (рис. 7.7). Культю селезеночной ножки перитонизируют сальником или брюшиной.

При наличии обширных сращений в левом поддиафрагмальном пространстве при спленомегалии или портальной гипертензии последовательность этапов операции вынужденно может быть иной. Выполнение спленэктомии без предварительного доступа к воротам селезенки в такой ситуации чревато массивной интраоперационной кровопотерей.

В таких случаях в бессосудистом месте быстро рассекают желудочно-ободочную связку на протяжении 10–12 см. Войдя в сальниковую сумку и потягивая желудок вверх, а поперечную ободочную кишку вниз, над верхним краем поджелудочной железы рассекают заднюю брюшину. Соблюдая осторожность, перевязывают прочной нерассасывающейся лигатурой селезеночную артерию, а затем — вену.

После лигирования селезеночных сосудов продолжают рассечение влево желудочно-ободочной связки, которая переходит в селезеночно-ободочную. Затем рассекают желудочно-селезеночную связку, содержащую короткие сосуды желудка.

Если в процессе мобилизации происходит повреждение крупного сосуда или разрыв паренхимы с массивным кровотечением, накладывать вслепую кровоостанавливающие зажимы не следует. В таком случае селезенку быстро иссекают из сращений и удаляют, после чего появляется возможность под контролем зрения быстро наложить зажимы на кровоточащие сосуды и спокойно их лигировать.

В завершение операции независимо от методики спленэктомии выполняют тщательную ревизию ложа селезенки. На нижней поверхности диафрагмы мелкие сосуды коагулируют, более крупные прошивают, стараясь избегать проколов в просвет сосуда и соблюдая особую осторожность вблизи нижней диафрагмальной вены.

Кровотечение из рассеченных связок останавливают с помощью коагуляции или наложения П-образных швов, сближающих края рассеченных листков брюшины. Венозное кровотечение останавливают тугой тампонадой большими марлевыми салфетками, прижимая их к диафрагме большими брюшными зеркалами.

В медиальном направлении осматривают большую кривизну желудка. В драматической ситуации профузного и неконтролируемого кровотечения иногда все же происходит повреждение стенки желудка жесткими зажимами, что требует зашивания и перитонизации поврежденного участка. По этой же причине обязательно производят ревизию области хвоста поджелудочной железы. Небольшие повреждения, гематомы в этой области служат показанием к дополнительному дренированию сальниковой сумки, назначению октреотида или его аналогов с первых суток после операции. В заключение в поддиафрагмальное пространство ставят дренаж, который выводят на переднюю брюшную стенку через прокол брюшной стенки в левом подреберье.

Аутотрансплантация селезеночной ткани

В настоящее время считается, что всем больным с тяжелой травмой селезенки, повлекшей за собой вынужденную спленэктомию, удаление органа должно сопровождаться аутотрансплантацией ткани селезенки в виде поперечных фрагментов с сохраненной капсулой в большой сальник.

Аутотрансплантаты ткани селезенки приобретают типичное для интактной селезенки строение через 2–5 месяцев, восстановление функциональной активности происходит с 3–5-й недели после операции.

Аутотрансплантация ткани селезенки обеспечивает более быструю нормализацию показателей периферической крови, в частности тромбоцитов, депонирует эритроциты с тельцами Жолли, благоприятно влияет на лейкоцитарный росток, способствует эффективной мобилизации костно-мозгового резерва. В иммунологическом аспекте аутотрансплантация ткани селезенки способствует поддержанию Т-клеточной популяции лимфоцитов, восстанавливает иммуноглобулин класса М и фагоцитарную активность нейтрофилов.

Суть метода заключается в том, что после выполнения спленэктомии из пряди хорошо васкуляризированного сальника формируют небольшой мешочек, в который кладут 15–20 г поперечных фрагментов ткани селезенки.

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Войленко В.Н. Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости / В.Н. Войленко, А.И. Меделян, В.М. Омельченко. — М.: Медицина, 1965. — 610 с.

2. Schumpelick Aus V. Operationsatlas Chirurgie / Aus V. Schumpelick. — Georg Thieme Verlag Stuttgart, 2006. — 608 p.

Глава 8
Операции на мочеполовой системе

Зашивание раны почки

При повреждении почки, обусловленном открытой или закрытой травмой живота, наиболее часто применяется верхняя срединная лапаротомия, поскольку очень сложно исключить повреждения и других органов брюшной полости.

При обнаружении забрюшинной гематомы в проекции почки широко вскрывают брюшину бокового кармана живота на стороне поражения. Удаляют кровь и сгустки. При продолжающемся кровотечении на сосудистую ножку почки накладывают турникет из эластичной трубки, что способствует временной остановке кровотечения. После этого выполняют ревизию всей поверхности почки. Ослабляя турникет сосудистой ножки почки, определяют локализацию и степень повреждения органа (глубину и объем повреждения и т.д.).

При обнаружении раны почки ее края плотно прижимают один к другому и через всю толщу паренхимы накладывают отдельные узловые швы (рис. 8.1а). Соприкосновения краев раны больших размеров достигают путем наложения отдельных П-образных швов (рис. 8.1б). Для более тесного сближения краев раны почки и улучшения гемостаза применяют шов Петрова. После наложения П-образного шва на один из концов завязанной нити надевают иглу и проводят ее со стороны узла через паренхиму на противоположную сторону, вкалывая и выкалывая за пределами стежка П-образного шва (рис. 8.1в). Свободные концы нитей завязывают. При этом удается достичь тесного соприкосновения краев раны, избежав прорезывания нити.

В тех случаях, когда наблюдается выраженное паренхиматозное кровотечение, производят тампонаду почечной раны. В качестве тампона используют пластину тахокомба, кусочек мышцы или околопочечный жир, которые закрепляют в ране швами.

Зашивание раны при резекции почки

Чаще выполняют клиновидную резекцию почки. После освобождения почки из фиброзной капсулы паренхиму клиновидно иссекают в пределах здоровых тканей. При зашивании раны на вскрытые чашечки накладывают отдельные узловые швы

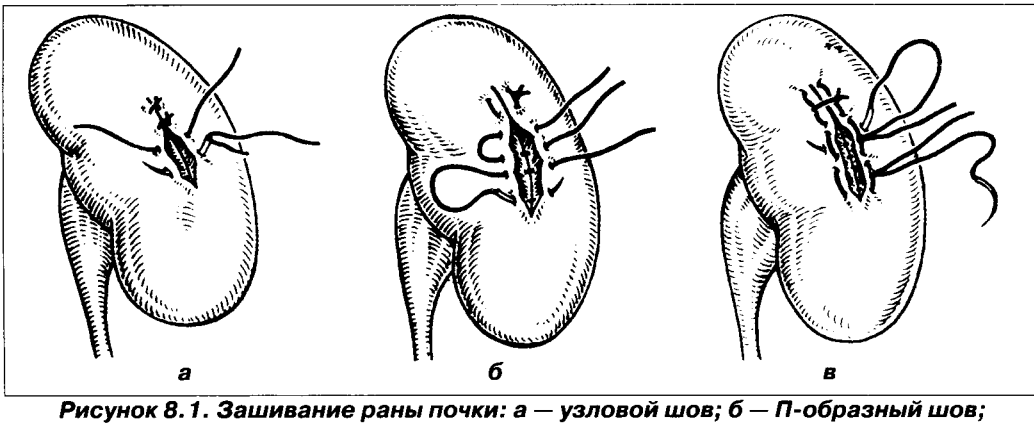

Рисунок 8.1. Зашивание раны почки: а — узловой шов; б — П-образный шов; в — шов Петрова

(рис. 8.2а). Иссекают кусок мышцы или околопочечного жира и укладывают в почечную рану, которую зашивают отдельными узловыми синтетическими рассасывающимися швами, захватывая фиброзную капсулу почки (рис. 8.2б). Сблизить оставшиеся края паренхимы можно и без прокладывания мышцы. На рану лоханки накладывают отдельные узловые синтетические рассасывающиеся швы, не прошивая слизистой оболочки лоханки (рис. 8.2в).

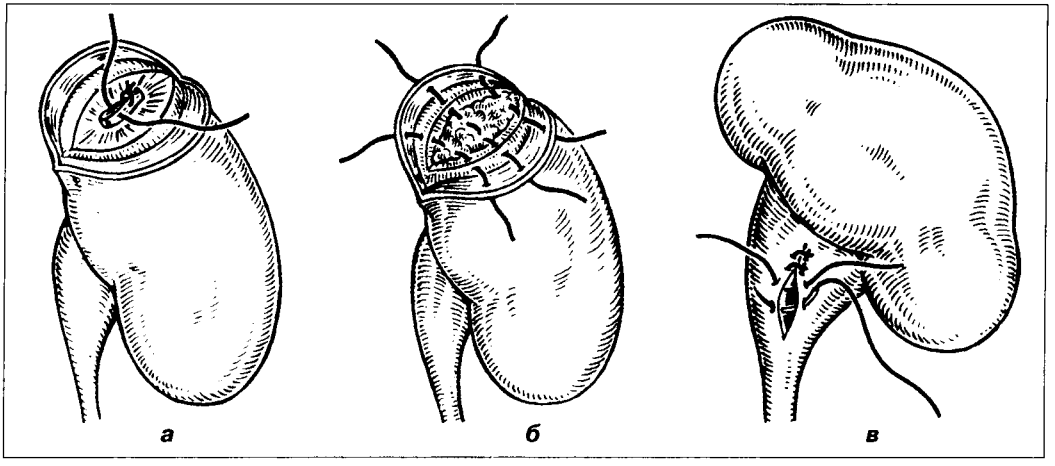

Рисунок 8.2. Зашивание раны почки: а — ушивание чашечек почки; б — швы с захватом фиброзной капсулы почки; в — шов лоханки

Нефрэктомия

При вскрытой париетальной брюшине бокового кармана на стороне поражения мобилизуют верхний полюс почки, следя за тем, чтобы не повредить надпочечник. Учитывая особенности кровоснабжения надпочечников, манипулировать в этой области следует осторожно. Клетчатку почки отделяют от клетчатки надпочечника. После этого выделяют нижний полюс почки. Обнаруживают мочеточник. Освободив мочеточник из окружающих тканей на 10–15 см книзу от лоханки, на него накладывают держалку, перевязывают двумя лигатурами. После этого мочеточник между лигатур пересекают.

Почечный конец мочеточника поднимают кпереди и кверху, лоханку отделяют от сосудов почки. Далее обнажают вену и артерию почки. На сосуды накладывают зажим Федорова и почку после пересечения почечной артерии и вены у места вхождения их в ворота удаляют. Сосудистый пучок перевязывают. Следующую лигатуру заводят медиальнее наложенной и почечные сосуды еще раз перевязывают (рис. 8.3). При нефрэктомии следует помнить, что примерно треть пациентов имеют дополнительные артерии к почке. Поэтому, освобождая сосуды почки, важно не пропустить эти добавочные сосуды, так как при их пересечении возникает интенсивное кровотечение.

Операции при травмах почки завершают дренированием паранефральной клетчатки через контрапертуры в поясничной области на стороне поражения. Париетальная брюшина при абдоминальном доступе к почке зашивается наглухо.

Шов мочеточника

Продольные раны мочеточника зашивают отдельными узловыми швами (рис. 8.4а), которые накладывают на расстоянии 2–3 мм один от другого без захвата слизистой оболочки (во избежание последующей инкрустации швов солями). Иглу вкалывают

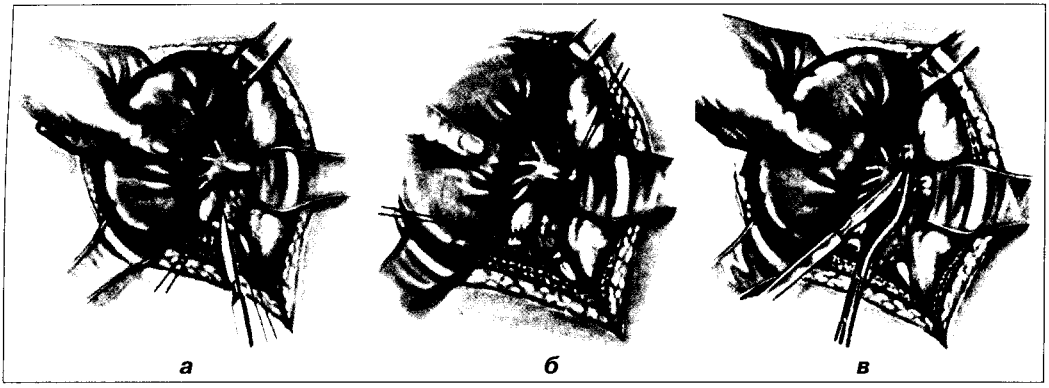

Рисунок 8.3. Нефрэктомия: а — пересечение мочеточника между лигатурами; б — освобождение сосудистой ножки почки от окружающих тканей; наложение лигатуры на почечную ножку; в — пересечение сосудов почки

и выкалывают, отступив 1–2 мм от краев раны. Используют тонкую (2/0–5/0) синтетическую рассасывающуюся нить с атравматической иглой. Чтобы не сузить просвет мочеточника, швы рекомендуется накладывать над мочеточниковым катетером, введенным в его просвет.

При полном пересечении мочеточника на его центральный и периферический отрезки накладывают П-образные швы-держалки, подтягивая за которые, оба конца мочеточника сближают. Над катетером, введенным в оба конца мочеточника тонкой синтетической рассасывающейся нитью на крутой круглой игле, по окружности мочеточника накладывают отдельные узловые швы, проводя нить через адвентициальный и мышечный слой (рис. 7.4б). Нить завязывают снаружи. Края мочеточника должны только соприкасаться.

Шов мочевого пузыря

При проникающих ранениях мочевого пузыря на края раны накладываются зажимы, и она натягивается, приобретая щелевидную форму. Определяют места устьев мочеточников и их отношение к раневому отверстию. Только после этого его зашивают отдельными швами, не прокалывая слизистой оболочки мочевого пузыря. Первыми накладывают боковые швы, отступив 0,5–1 см от края раны. Эти лигатуры являются держалками. Второй ряд швов накладывают так, чтобы каждая лигатура находилась между двумя швами первого ряда (рис. 8.5). Заканчивается зашивание перитонизацией.

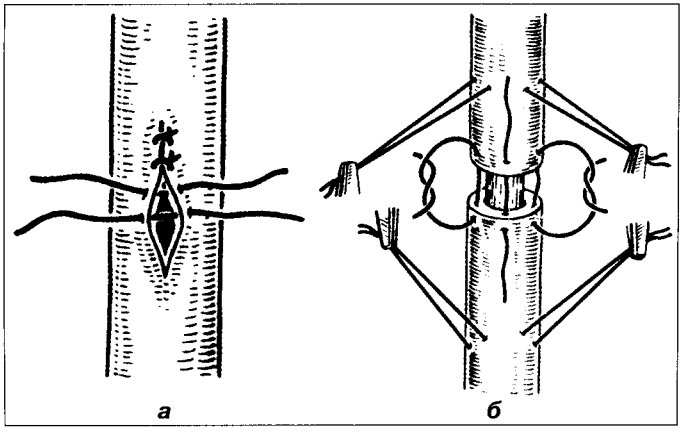

Рисунок 8.4. Швы мочеточника: а — узловые швы при продольной ране мочеточника; б — узловые швы при поперечном пересечении мочеточника

При внебрюшинном повреждении мочевого пузыря производят надлобковый разрез брюшной стенки и зашивание пузыря со стороны его полости, а при

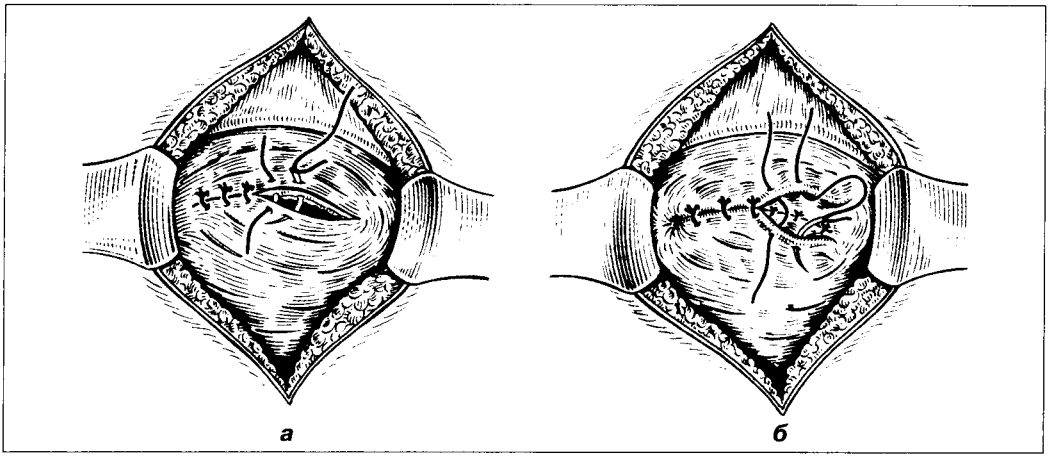

Рисунок 8.5. Зашивание мочевого пузыря: а — 1-й ряд швов; б — 2-й ряд швов

внутрибрюшинном — выполняется лапаротомия и зашивание со стороны брюшной полости. В послеоперационном периоде в мочевом пузыре оставляют постоянный катетер на 5–7 дней.

Эпицистостомия

Троакарная эпицистостомия — наиболее распространенный вид эпицистостомии. Выполняется под местной анестезией при наполненном мочевом пузыре. Применяют два вида троакаров: троакары с возможностью проведения уретрального дренажа через просвет троакара и троакары с установленным дренажом на стилете. Точка доступа — по средней линии живота в 1,5 см над лонным сочленением (рис. 8.6).

Для открытой эпицистостомии путем лапаротомии надсекают тазовую брюшину, предпузырную клетчатку отодвигают кверху. Перфорируют стенку мочевого пузыря и внедряют в просвет пузыря уретральный катетер. Рану в стенке пузыря герметизируют узловыми швами. Восстанавливают тазовую брюшину, дренаж выводят через срединную рану и фиксируют его швами к коже брюшной стенки.

Дренирование мочевых затеков

Показания к дренированию околопузырного пространства через запирательные отверстия таза по Буяльскому — Мак-Уортеру: разрыв боковых и задней стенок моче-

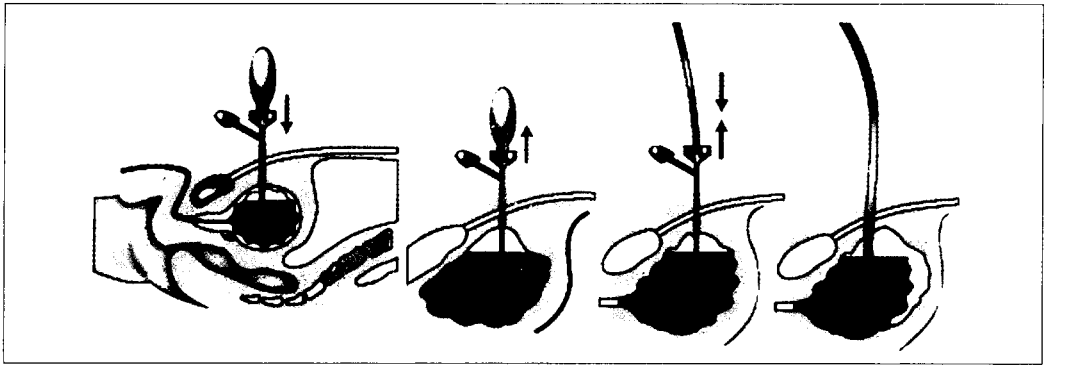

Рисунок 8.6. Этапы троакарной эпицистостомии

вого пузыря; отрыв шейки мочевого пузыря от мочеиспускательного канала; обширное повреждение пузыря; множественный разрыв мочевого пузыря; разрыв мочевого пузыря, не ушитый при операции из-за технических трудностей, а также не обнаруженный при операции; поздно произведенная операция; выявление при операции воспалительных изменений в околопузырной клетчатке.

Положение пациента — на спине с раздвинутыми и согнутыми в коленях ногами. Прощупав под кожей возвышение нежной и длинной приводящей мышцы бедра, делают разрез по направлению книзу и проводят его по внутренней поверхности бедра, отступив на 3–4 см от бедренно-промежностной складки. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и широкую фасции бедра.

Расширив рану, отыскивают нежную и длинную приводящую мышцы бедра. Разведя в сторону указанные мышцы, обнажают короткую приводящую мышцу бедра. После рассечения последней и растягивания раны крючками находят наружную запирательную мышцу, а также нисходящую ветвь лобковой и восходящую ветвь седалищных костей.

Наружную запирательную мышцу и лежащую под ней запирательную перепонку рассекают вдоль нисходящей ветви лобковой кости (избегая тем самым ранения запирательных сосудов и нервов, выходящих из полости таза через одноименный канал, расположенный на нижней поверхности горизонтальной ветви лобковой кости) и проникают через запирательное отверстие в полость таза, а именно в седалищно-прямокишечную ямку. Далее рассекают мышцу, поднимающую задний проход, и проникают в околопузырную клетчатку (рис. 8.7).

Рисунок 8.7. Дренирование околопузырного пространства по Буяльскому — Мак-Уортеру

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Мильков Б.О. Соединение тканей в хирургии / Б.О. Мильков, Г.П. Шамрей, И.Ю. Полянский [и др.]; ред. Б.О. Мильков. — Черновцы: Редакционно-издательский отдел облполиграфиздата, 1992. — 111 с.

2. Оперативная урология: руководство / ред. Н.А. Лопаткин, И.П. Шевцов. — Л.: Медицина, 1986. — 480 с.

3. Хинман Ф. Оперативная урология: атлас / Ф. Хинман. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2007. — 1192 с.

4. Чухриенко Д.П. Атлас операций на органах мочеполовой системы / Д.П. Чухриенко, А.В. Люлько. — М.: Медицина, 1972. — 376.

Глава 9
Операции при брюшных грыжах

Операции при паховых грыжах

Аллопластические способы операций

Лихтенштейна (Lichtenstein) способ — золотой стандарт паховой герниопластики с использованием аллопластических материалов (рис. 9.1). Данная методика предусматривает пластику пахового канала без натяжения тканей за счет имплантации полипропиленовой сетки. Отличительной чертой операции является относительная простота. Сущность ее заключается в укреплении задней стенки пахового канала путем подшивания проленовой сетки под семенной канатик. Операционный доступ и обработка грыжевого мешка аналогичны способу Шулдайса.

Выделяют паховую связку, край внутренней косой и поперечной мышц на протяжении 2–3 см, край влагалища прямой мышцы живота и лонный бугорок. Тупо пальцем выделяют пространство под апоневрозом вверх по ходу разреза для последующего размещения сетчатого протеза. После обработки грыжевого меш-

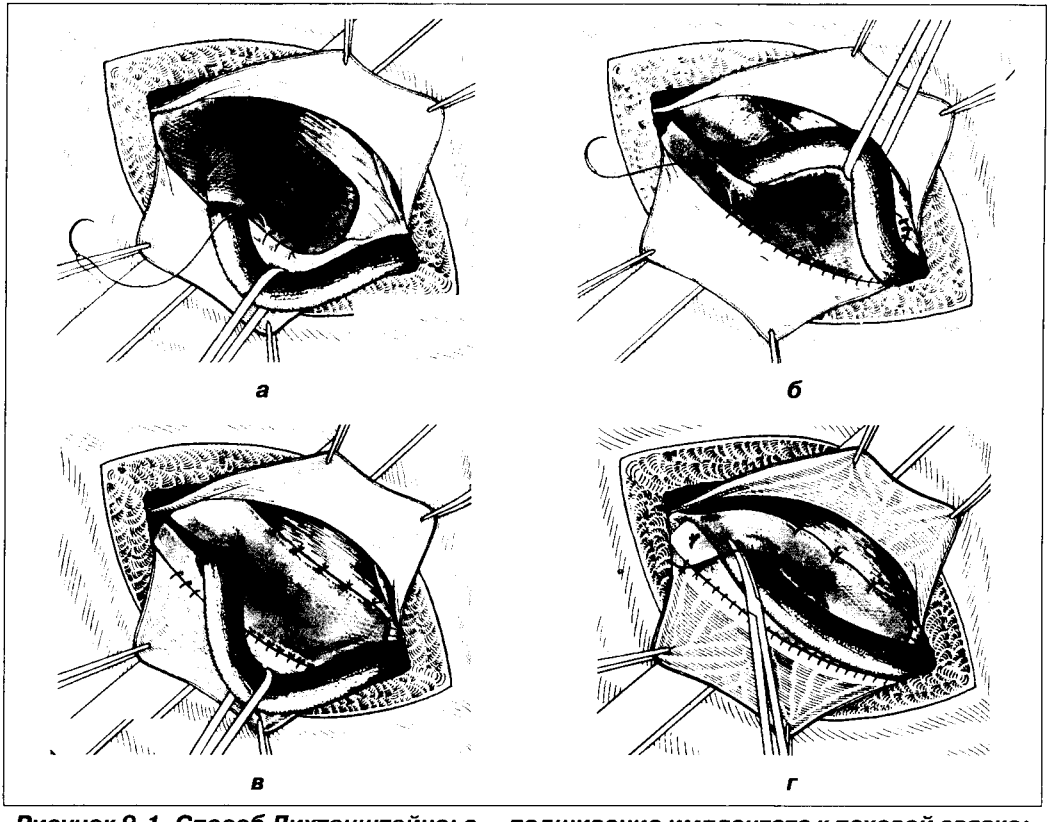

Рисунок 9.1. Способ Лихтенштейна: а — подшивание имплантата к паховой связке; б — рассечение имплантата и подшивание его с внутренней стороны; в — подшивание верхней стенки имплантата к внутренней косой мышце; г — окончательный вид операции

ка семенной канатик берут на держалку и освобождают от окружающих тканей на всем протяжении раны. Когда при косых паховых грыжах внутреннее паховое кольцо значительно расширено или имеется грыжа с выпрямленным каналом, несколькими швами на поперечную фасцию суживают внутреннее паховое кольцо.

Для пластики используют протез размерами 8 × 13 см или немного у́же при небольшом паховом промежутке. На медиальном конце сетки углы закругляют, с латеральной или верхней стороны протез разрезают и в конце разреза делают отверстие диаметром 1 см для семенного канатика. Подготовленный протез укладывают под семенной канатик и фиксируют непрерывным швом (пролен) вначале к влагалищу прямой мышцы живота вниз до лонного бугорка, затем к лонному бугорку, не захватывая надкостницу.

После этого семенной канатик переводят кверху и той же лигатурой фиксируют сетку к паховой связке до уровня немного медиальнее внутреннего пахового кольца. Затем верхний край сетки фиксируют поверх внутренней косой и поперечной мышц 3–4 отдельными узловыми швами. При этом край сетки должен располагаться примерно на 2 см выше нижнего края мышц. Необходимо следить, чтобы проходящие в этой зоне нервы не попали в шов.

Рассеченные лоскуты имплантата сшивают между собой проленовым швом. Отверстие для семенного канатика не следует суживать более чем до 1 см в диаметре. Апоневроз наружной косой мышцы живота сшивают край в край без натяжения. Диаметр формирующегося наружного отверстия пахового канала не имеет значения. После этого рана зашивается как при пластике местными тканями. Число рецидивов после пластики по Лихтенштейну не превышает 1 %.

Проленовая система (Prolene hernia system — PHS) — способ пластики задней стенки пахового канала. К преимуществам PHS следует отнести то, что конструкция протеза позволяет объединить лучшие стороны протезирования грыжевых дефектов брюшной стенки: достижение наружного и внутреннего укрепления грыжевого дефекта — в сочетании с его пломбировкой, тампонадой.

PHS предназначена для лечения прямых, косых и комбинированных грыж, а также для лечения рецидивных грыж, независимо от перенесенной ранее операции. Конструкция выпускается трех видов — средних и больших размеров и вытянутая. У изделий среднего и большого формата размер наружного лоскута (в форме эллипса) одинаков, но у больших изделий увеличен размер внутреннего лоскута (круглой формы).

У вытянутого имплантата наружный лоскут увеличен по одному из радиусов. Изделия такой формы были спроектированы для размещения наружного лоскута в зоне лобкового симфиза при некоторых латеральных и косых грыжах. Эндопротез состоит из двух пластин полипропиленовой сетки, соединенных полипропиленовым цилиндром.

Доступ — традиционный. При косой паховой грыже через дефект поперечной фасции в области внутреннего отверстия пахового канала в предбрюшинное пространство вводится марлевый тампон с целью гемостаза и создания пространства в предбрюшинной клетчатке. Задняя пластина PHS захватывается зажимом или пинцетом и после удаления тампона вводится в предбрюшинное пространство. Пальцем, введенным в предбрюшинное пространство, листок протеза расправляется.

Передняя пластинка протеза формируется с рассечением эндопротеза и формированием в нем отверстия для семенного канатика. Фиксация наружного листка

PHS такая же, как и имплантата по Lichtenstein. При пластике PHS используются нити из полипропилена 2/0. Швами имплантат фиксируют к паховой связке, лонному бугорку, внутренней косой мышце живота (рис. 9.2).

Особенностью при операциях по поводу косых грыж является необходимость высокой диссекции шейки грыжевого мешка для облегчения формирования преперитонеального пространства при имплантации PHS.

При прямых грыжах производят циркулярный разрез в основании грыжевого мешка и его полное опорожнение. До введения PHS сворачивают, вводят через грыжевые ворота и внутреннее паховое кольцо, а затем разворачивают. Внутренний лоскут должен быть развернут под дефектом дна пахового канала.

При комбинированных грыжах существует три способа лечения.

1. Оба дефекта могут быть объединены в один путем разделения нижних эпигастральных сосудов с фиксацией внутреннего лоскута в преперитонеальном пространстве обычным способом. Такой тип пластики является наиболее распространенным при лечении двойных грыж.

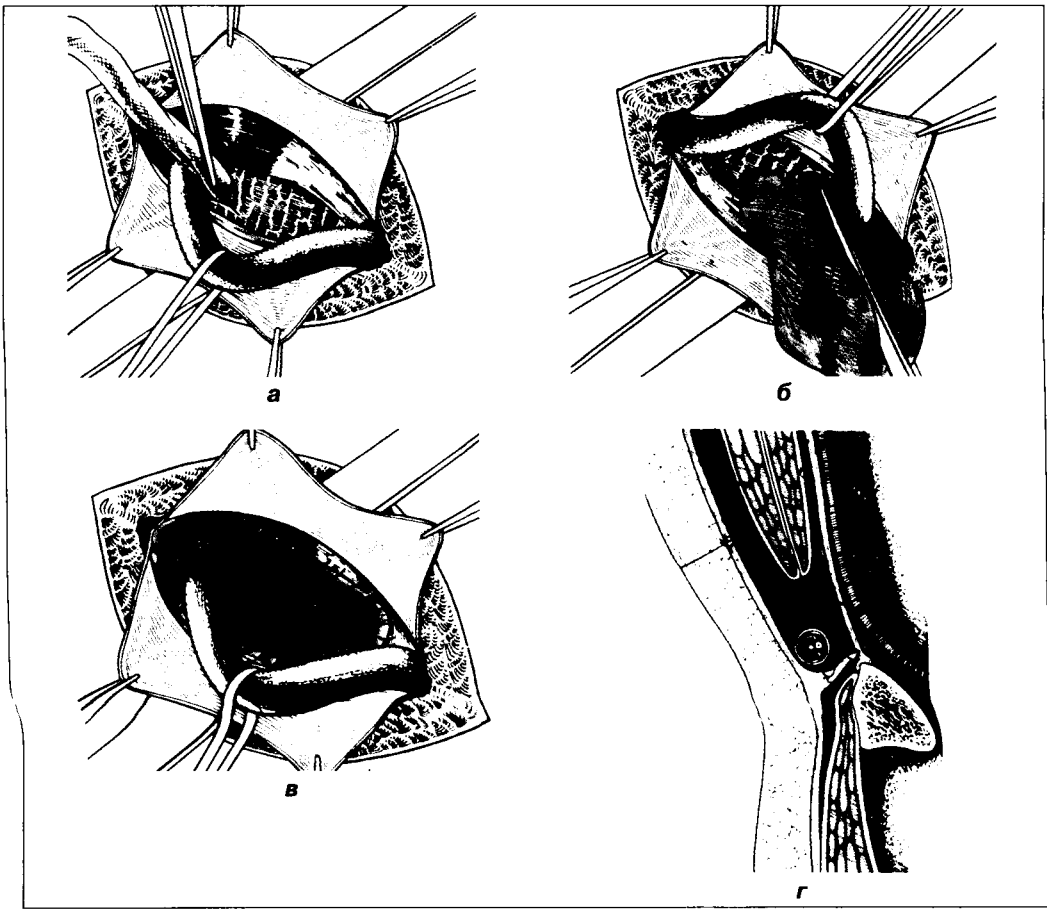

Рисунок 9.2. Способ пластики задней стенки пахового канала с использованием проленовой системы фирмы Ethicon: а — в области внутреннего отверстия пахового канала вводится марлевый тампон с целью гемостаза и создания пространства в предбрюшинной клетчатке; б — задняя пластина PHS захватывается зажимом или пинцетом и после удаления тампона вводится в предбрюшинное пространство; в — фиксация наружного листка PHS по принципам способа Лихтенштейна; г — окончательный вид операции на сагиттальном разрезе

2. При больших косых грыжах с небольшим прямым компонентом может быть выполнена диссекция заднего пространства, и имплантат может быть введен через расширенное внутреннее паховое кольцо. Пластика прямого дефекта закрывается изнутри внутренним лоскутом и снаружи — наружным лоскутом.

3. При прямых грыжах с небольшим косым компонентом грыжевой мешок может быть лигирован и иссечен. Затем производят диссекцию внутреннего пространства и PHS вводят через отверстие, проделанное в поперечной фасции пахового дна. Таким образом, оба дефекта прикрываются передним и задним компонентом имплантата.

В большинстве случаев наружный лоскут эксплантата должен быть надрезан для вмещения семенного канатика. При косых грыжах, когда соединительная часть PHS располагается в переднемедиальной части внутреннего пахового кольца, разрез обычно делается по нижнемедиальной оси наружного лоскута имплантата, то есть по краю имплантата, ближайшему к паховой связке и параллельному ей. При прямых грыжах оптимальным является разрез по латеральной части наружного лоскута эксплантата, как при пластике по Лихтенштейну.

Независимо от места разреза на прилегающие к семенному канатику края имплантата накладывают швы. Не следует сильно стягивать края разреза имплантата вокруг семенного канатика. Лучше сшивать их внахлест, как при пластике по Лихтенштейну. Это подтверждается минимальным числом рецидивов при использовании системы PHS — 0,4 %.

Лапароскопическая трансабдоминальная герниопластика. Больного укладывают на операционном столе в положении на спине с приведенными ногами. Вмешательство выполняют под общим обезболиванием. Рекомендуется проводить катетеризацию мочевого пузыря, чтобы переполненный мочевой пузырь не мешал обзору при диссекции брюшины. Накладывают карбоксиперитонеум с помощью иглы Вереша до уровня 10 мм рт.ст. и в околопупочной области (выше или ниже пупка) вводят первый троакар диаметром 10 мм, через который в брюшную полость вводят лапароскоп с торцевой оптикой. Брюшную полость и паховую область тщательно осматривают и определяют наличие грыжевого выпячивания брюшины. По его расположению можно легко дифференцировать косую и прямую паховую или бедренную грыжи.

После диагностики грыжевых выпячиваний вводят 2 рабочих троакара: троакар диаметром 12 мм вводят несколько латеральнее наружного края прямой мышцы живота справа на уровне пупка или несколько ниже; слева, симметрично, водят троакар диаметром 5 мм. После этого пациента переводят в положение Тренделенбурга для того, чтобы кишечник не мешал осмотру и манипуляциям в паховой области. Через троакар диаметром 5 мм вводят лапароскопический зажим, через троакар диаметром 12 мм — диатермические ножницы или крючок.

С помощью ножниц или диатермического крючка рассекают париетальную брюшину над грыжевым выпячиванием, начиная от передневерхней подвздошной ости до лобковой кости. Брюшину отслаивают кверху и книзу, обнажая поперечную мышцу живота и паховую складку. Особую осторожность следует соблюдать над нижними надчревными сосудами. Разрез брюшины должен быть продлен в медиальную сторону (к средней линии) для того, чтобы можно было тщательно выделить лобковый симфиз и отпрепарировать верхнюю лобковую связку.

Выделяют грыжевой мешок путем его инвагинации в брюшную полость. Следует помнить, что на верхушке грыжевого мешка нередко расположена предбрюшинная липома, которую необходимо удалить. Элементы семенного канатика от-

деляют от брюшины грыжевого мешка. При косой грыже грыжевой мешок может быть очень больших размеров, и выделить его полностью достаточно сложно, поэтому грыжевой мешок пересекают и дистальную его часть оставляют *in situ*. Расширяют образовавшийся дефект брюшины по направлению книзу, обнажая все три возможные зоны возникновения грыж: бедренной, прямой и косой паховой.

После мобилизации брюшины и выделения анатомических образований в паховой области в брюшную полость через троакар диаметром 12 мм вводят свернутую в трубку полипропиленовую сетку соответствующих размеров (обычно 10 × 8 см). Сетку помещают в сформированное окно брюшины и расправляют с помощью зажима таким образом, чтобы она полностью перекрывала грыжевой дефект и «слабые» места в брюшной стенке. Медиальный край сетки должен перекрывать лобковый симфиз, верхний край должен перекрывать не менее чем на 2 см грыжевой дефект.

После расправления сетку фиксируют с помощью специального инструмента — герниостеплера, вначале медиально к верхней лобковой связке тремя-четырьмя скобками, затем, накладывая скобки через 2 см, — к прямым и косым мышцам живота. Учитывая локализацию надчревных сосудов, элементов семенного канатика, подвздошно-пахового и бедренного нервов (в проекции «роково-го» треугольника и треугольника боли), скобки не следует накладывать ниже паховой складки (рис. 9.3).

В настоящее время сетку фиксируют как герниостеплером, накладывающим скобки, так и герниостеплером, вкручивающим проволочные фиксаторы в виде спирали. Последние, по данным некоторых авторов, прочнее фиксируют сетчатый аллотрансплантат к паховой связке и мышцам передней брюшной стенки. После того как сетка адекватно фиксирована в паховой зоне, восстанавливают целостность париетальной брюшины для того, чтобы петли кишечника не соприкасались с сеткой. Листки брюшины сводят над сетчатым аллотрансплантатом и фиксируют с помощью герниостеплера. Для правильной фиксации листков брюшины необходимо, чтобы они перекрывали друг друга. Если между скобками, фиксирующими брюшину, имеется диастаз, то не исключена возможность спаечного процесса между петлями кишечника и сетки.

Аутопластические способы операций

Бассини (Bassini) способ (рис. 9.4). После удаления грыжевого мешка семенной канатик отодвигают в сторону. Далее производится рассечение поперечной фасции на несколько миллиметров выше паховой связки от медиального края внутреннего пахового кольца почти до лонного бугорка. Верхний листок поперечной фасции отслаивают от предбрюшинной клетчатки (следует помнить, что в предбрюшинной клетчатке лежат нижние надчревные сосуды).

Под семенным канатиком подшивают нижние края внутренней косой и поперечной мышц вместе с верхним лоскутом рассеченной поперечной фасции к паховой связке. В медиальном углу раны подшивают 1–2 швами край апоневроза влагалища прямой мышцы живота к надкостнице лонной кости в области лонного бугорка. Прошивать паховую связку следует осторожно, чтобы предупредить ее расслоение и повреждение подлежащих бедренных сосудов.

В верхнем углу раны оставляют достаточную щель, чтобы не ущемить семенной канатик. Для уменьшения натяжения в области лигатур медиального угла раны при высоких паховых промежутках необходимо сделать послабляющий разрез передней стенки влагалища прямой мышцы живота.

Семенной канатик укладывают на образованную мышечную стенку. В результате пластики происходит восстановление ослабленной задней стенки пахового канала и сужение внутреннего отверстия его до нормальных размеров. Края апоневроза наружной косой мышцы живота сшивают над семенным канатиком край в край.

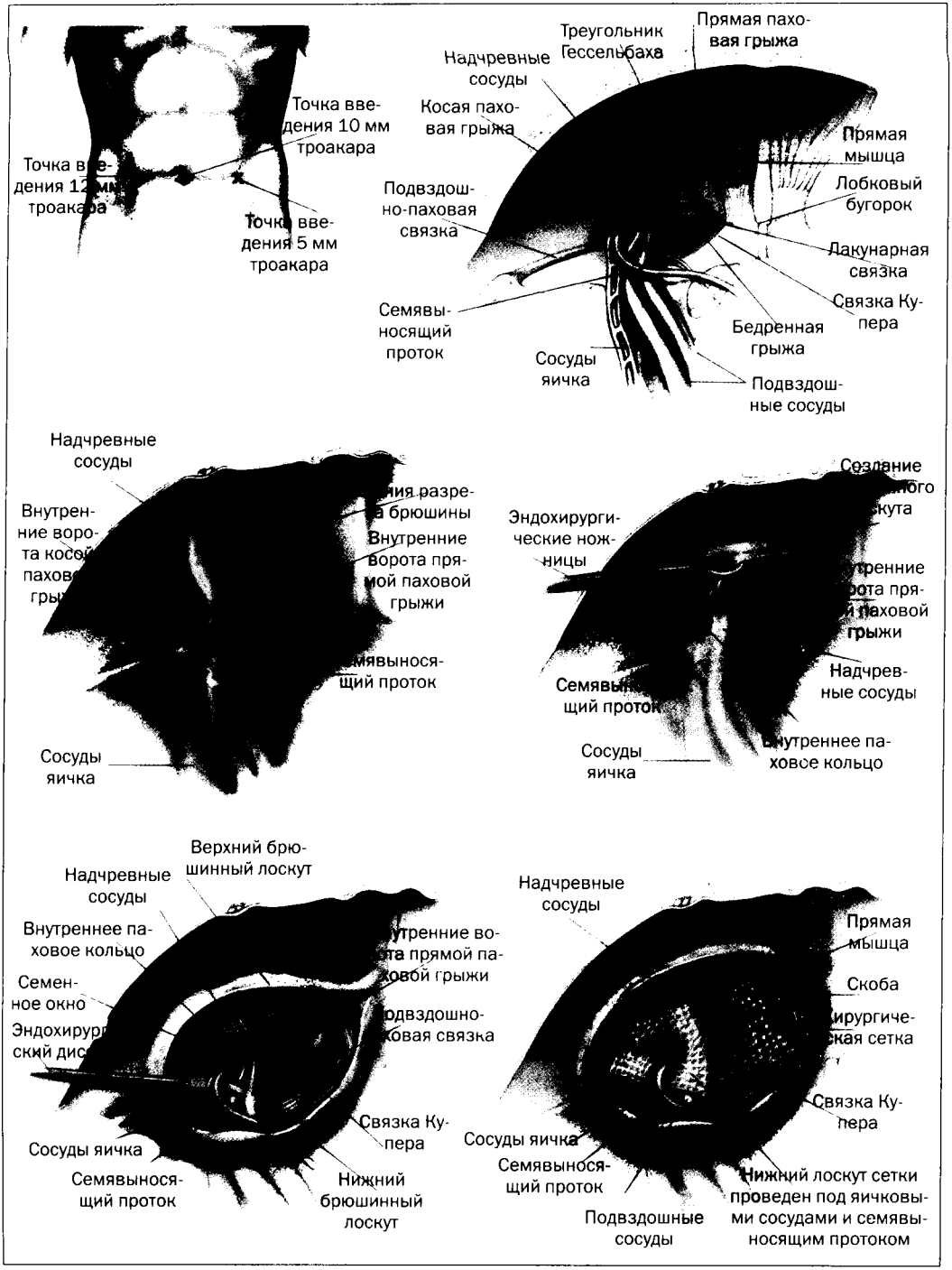

Рисунок 9.3. Этапы лапароскопической герниопластики при паховой грыже

Таким образом реконструируют переднюю стенку пахового канала. Слабым местом данного способа является необходимость сопоставления швами разнородных тканей. Число рецидивов после пластики по Бассини составляет: при косых паховых грыжах — 3–5 %, при прямых — 10 %.

Жирара (Girard) способ (рис. 9.5) заключается в укреплении передней стенки пахового канала поверх семенного канатика. После обработки и отсечения грыжевого мешка оттягивают в стороны лоскуты апоневроза наружной косой мышцы

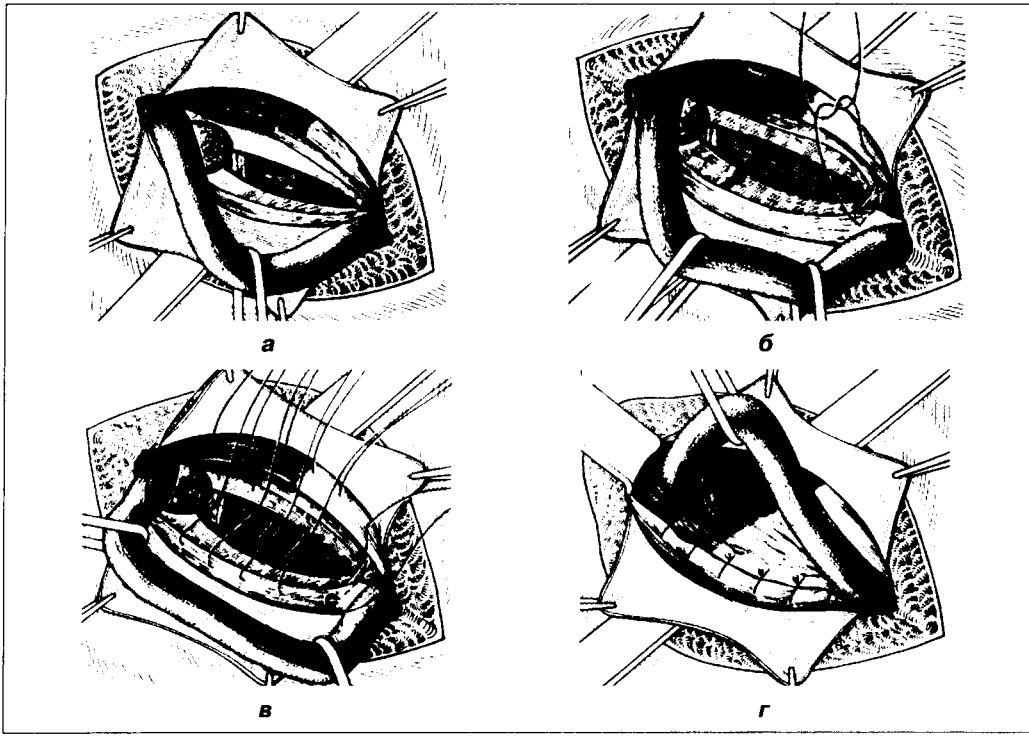

Рисунок 9.4. Способ Бассини: а — рассечение поперечной фасции; б — наложение медиального шва между лонным бугорком и влагалищем прямой мышцы живота; в — наложение швов между внутренней косой мышцей, поперечной мышцей, поперечной фасцией и паховой связкой; г — окончательный вид пластики задней стенки пахового канала

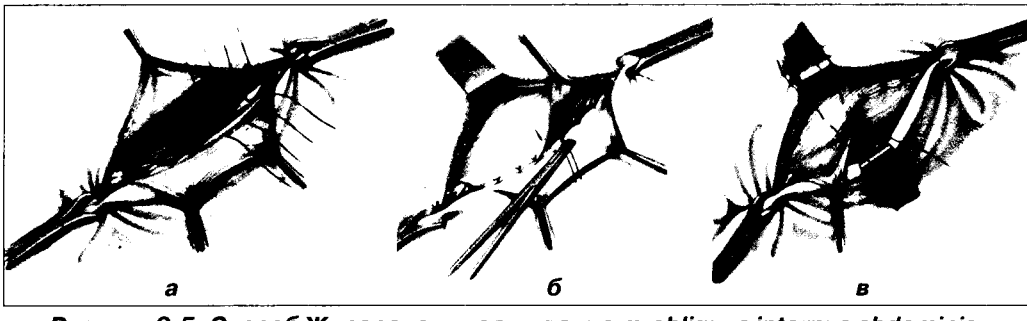

Рисунок 9.5. Способ Жирара: а — подшивание m.obliquus internus abdominis и m.transversus abdominis к lig.inguinale; б — подшивание внутреннего лоскута апоневроза m.obliqui externi abdominis к lig.inguinale; в — наружный лоскут апоневроза укладывают поверх внутреннего (как полы пальто) и подшивают рядом узловых швов к последнему

живота и подшивают узловыми швами край внутренней косой и поперечной мышц к паховой связке поверх семенного канатика. При этом необходимо избегать захватывания в лигатуру подвздошно-пахового нерва, так как ущемление его ведет к развитию тягостных и длительных болей, иррадиирующих в пах. Сначала нитью подшивают край внутренней косой и поперечной мышц живота к паховой связке.

Для предупреждения повреждения брюшины и органов брюшной полости в момент прошивания мышц под них подводят палец или шпатель. Во избежание повреждения бедренных сосудов паховую связку не следует прокалывать слишком глубоко. Для этого лучше пользоваться иглами небольшого диаметра. Всего накладывают 5–7 швов, которые затем поочередно завязывают.

После этого на всем протяжении разреза узловыми швами подшивают внутренний лоскут апоневроза к краю паховой связки. Первый шов накладывают в области лонного бугорка. Завязывая его, следует убедиться, что не ущемлен семенной канатик. Наружный лоскут апоневроза укладывают поверх внутреннего (как полы пальто) и подшивают рядом узловых швов к последнему. Вновь образованное наружное кольцо пахового канала должно пропускать конец указательного пальца.

В результате произведенной пластики пахового канала создается довольно прочный мышечно-апоневротический слой, состоящий из внутренней косой, поперечной мышц живота и дубликатуры апоневроза наружной косой мышцы, который препятствует выпячиванию внутренностей и повторному образованию грыжи.

Постемпски (Postempski) способ. Методика предусматривает полную ликвидацию пахового канала, пахового промежутка и создание пахового канала с совершенно новым направлением. Семенной канатик отпрепаровывают как можно дальше в латеральном направлении и внутреннее кольцо пахового канала ушивают с медиальной стороны. В некоторых случаях для придания семенному канатику более латерального направления рассекают косую и поперечную мышцы и семенной канатик перемещают в образовавшуюся щель в верхнелатеральном направлении. Мышцы под ним сшивают так, чтобы они плотно, но без сдавления, охватывали семенной канатик.

Далее приступают к укреплению пахового канала. С медиальной стороны соединенное сухожилие внутренней косой и поперечной мышц и край влагалища прямой мышцы подшивают к лонному бугорку и верхней лобковой связке (lig. cooperi), которая располагается на верхней поверхности симфиза и натянута между обоими лонными бугорками. Далее поперечную фасцию, косую и поперечную мышцы, а также верхний листок апоневроза наружной косой мышцы послойно подшивают — или сразу, или в два приема — к подвздошно-лобковому тяжу и паховой связке, причем эти швы до предела отодвигают семенной канатик в латеральную сторону (если до этого ранее не пересекали мышцы). Латеральный лоскут апоневроза наружной косой мышцы фиксируют швами поверх медиального лоскута.

При этом вновь образованный «паховый канал» с семенным канатиком должен проходить через мышечно-апоневротический слой в косом направлении сзади наперед и изнутри кнаружи так, чтобы его внутреннее и наружное отверстия не оказались друг над другом в сагиттальной плоскости. Последнее обстоятельство важно для предупреждения рецидивов. Далее семенной канатик укладывают на апоневроз и над ним послойно сшивают поверхностную фасцию и кожу. Иногда целесообразно расположить семенной канатик между лоскутами апоневроза (рис. 9.6).

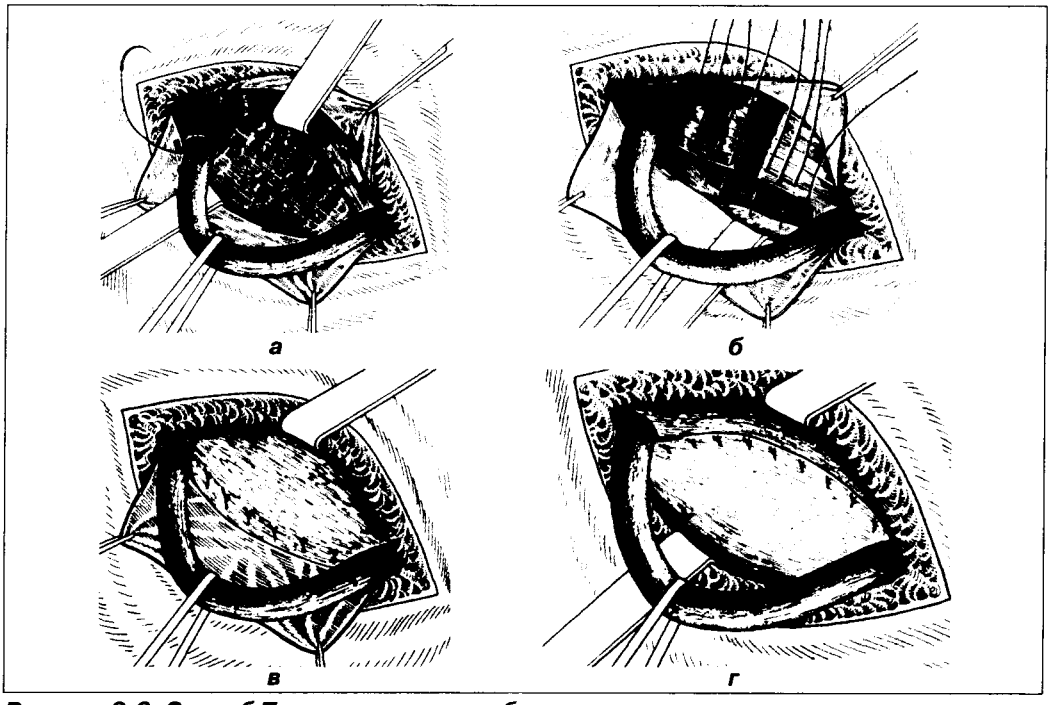

Рисунок 9.6. Способ Постемпски: а — в области внутреннего пахового кольца ушивают поперечную фасцию с медиальной стороны; б — поперечную фасцию, внутреннюю косую и поперечную мышцы подшивают к лонно-подвздошному тяжу и паховой связке; в — отдельно медиальный лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота подшивают к паховой связке; г — латеральный лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота фиксируют швами поверх медиального

С.И. Спасокукоцкого способ заключается в том, что внутренний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота вместе с краями внутренней косой и поперечной мышц живота подшивают к паховой связке одним рядом узловых швов (рис. 9.7). Затем наружный лоскут апоневроза подшивают поверх внутреннего.

Шулдайса (Shouldice) способ — золотой стандарт аутопластической паховой герниопластики. При этом виде многослойной паховой герниопластики особая роль отводится поперечной фасции. Разрез кожи производят параллельно паховой складке. После рассечения передней стенки пахового канала выделяют и берут на держалку подвздошно-паховый нерв. Полностью пересекают и иссекают волокна m.cremaster, особенно у места ее перехода на семенной канатик. Это необходимо для получения хорошего доступа к глубокому кольцу пахового канала. Выделяют и отводят в сторону семенной канатик.

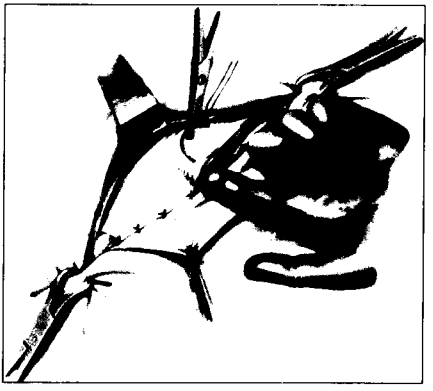

Рисунок 9.7. Способ Спасокукоцкого — подшивание внутреннего лоскута апоневроза m.obliqui externi abdominis, m.obliquus internus abdominis и m.transversus abdominis к lig.inguinale

Удаляют грыжевой мешок. Поперечную фасцию рассекают от внутреннего кольца до лонного бугорка параллельно паховой связке

на 1–2 см медиальнее ее (рис. 9.8а). Медиальный листок фасции мобилизуют и освобождают от предбрюшинного жира до задней стенки влагалища прямой мышцы живота. Далее производят восстановление задней стенки пахового канала. Первый непрерывный шов начинают медиально от лонного бугорка. С его помощью латеральный край поперечной фасции подшивают к нижней поверхности медиального края, позади влагалища прямой мышцы. Этот шов завязывают у лонного бугорка и оставляют один конец нити длинным.

Шов продолжают в латеральном направлении, соединяя обе части поперечной фасции до внутреннего кольца (рис. 9.8б). Затем шов поворачивают в обратном направлении и подшивают им медиальный край поперечной фасции к паховой связке до лонного бугорка. Когда шов достигает лонного бугорка, его связывают с оставленной нитью (рис. 9.8в).

Второй непрерывный шов начинают от внутреннего кольца, им соединяют внутреннюю косую мышцу и соединенное сухожилие с задней поверхностью апоневроза наружной косой мышцы тотчас над паховой связкой (рис. 9.8г). Этот шов продолжают до лонного бугорка, а затем поворачивают к внутреннему кольцу, соединяя внутреннюю косую мышцу с апоневрозом наружной косой мышцы, несколько отступив от предыдущего ряда. Непрерывные швы накладывают атравматической иглой с синтетической нитью. Укладывают семенной канатик и над ним сшивают края апоневроза наружной косой мышцы живота (рис. 9.8д). В первый стежок непрерывного обвивного шва из рассасывающегося материала захватывают дис-

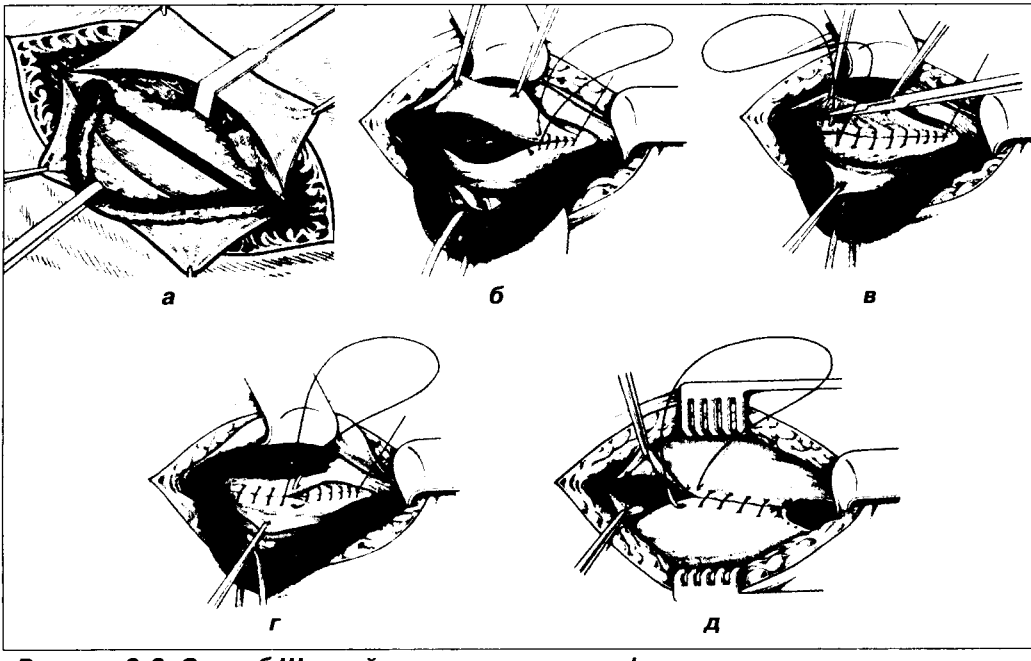

Рисунок 9.8. Способ Шулдайса: а — поперечная фасция рассекается от внутреннего кольца до лонного бугорка параллельно паховой связке на 1–2 см медиальнее ее; б — подшивание свободного края нижнего листка поперечной фасции к задней поверхности верхнего листка и апоневроза поперечной мышцы живота; в — реконструкция внутреннего пахового кольца; г — той же нитью в обратном направлении подшивают свободный край верхнего листка поперечной фасции к паховой связке до лонного бугорка; д — восстановление передней стенки пахового канала сшиванием листков апоневроза наружной косой мышцы живота поверх семенного канатика

тальный конец резецированной мышцей, поднимающей яичко, что предотвращает подтягивание яичка из мошонки. Потом сшивают поверхностную фасцию, подкожную клетчатку и кожу.

Операции при бедренных грыжах

Аллопластические способы операций

Ривеса (Rives) способ (рис. 9.9). Данная методика относится к группе ненатяжных способов пластики (иногда называется французским способом) и предусматривает использование для пластики синтетического эксплантата. Первоначально способ применялся только при паховых грыжах, однако вследствие своей универсальности в настоящее время применяется и при бедренных грыжах.

Путем традиционного пахового доступа выделяют семенной канатик, обнажают и вскрывают заднюю стенку пахового канала, извлекают и обрабатывают грыжевой мешок. Рассекают поперечную фасцию, осторожно отделяют от париетальной брюшины: каудально — до запирательного отверстия и краниально — до arcus aponeuroticus.

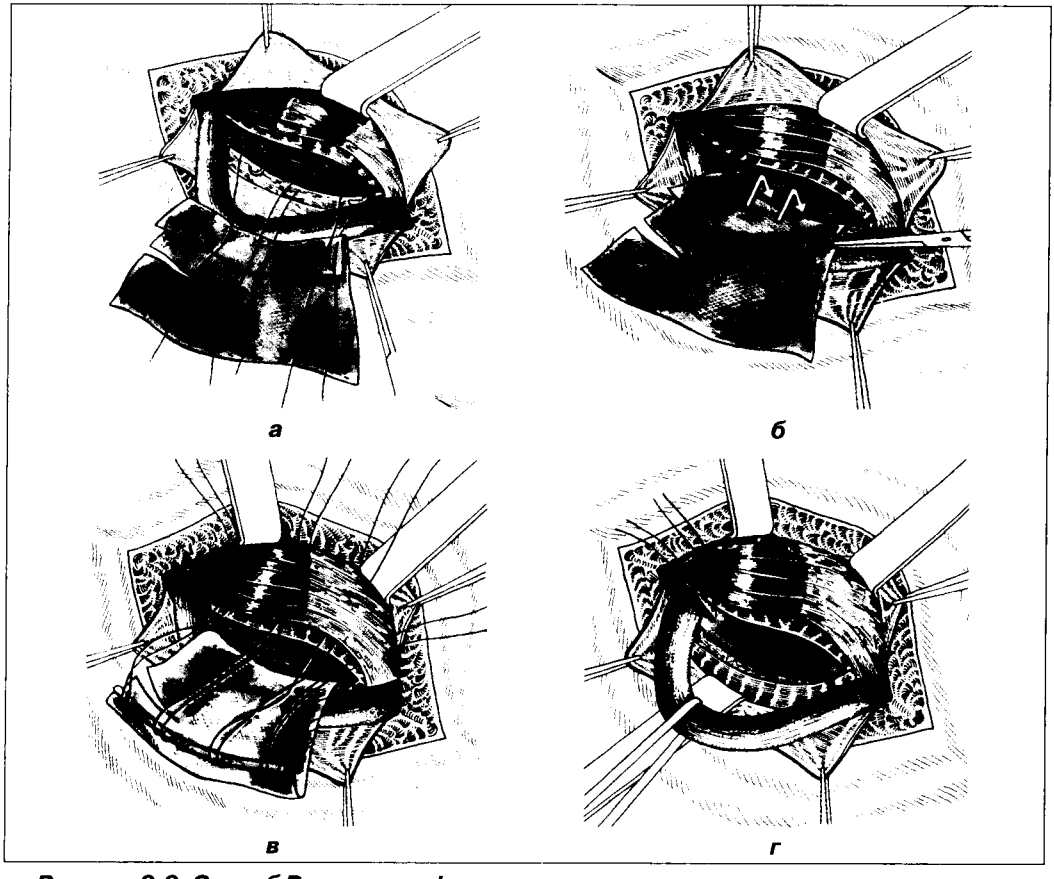

Рисунок 9.9. Способ Ривеса: а — фиксация имплантата с разрезом для семенного канатика на расстоянии 2–3 см от нижнего его края к гребешковой связке четырьмя узловыми швами; б — каудальный край сетчатого протеза располагают в отпрепарированном предбрюшинном пространстве позади лобковой кости; в — четырьмя П-образными швами подтягивают краниальный край имплантата в сформированную предбрюшинную щель позади мышц; г — общий вид раны после фиксации имплантата

Выкраивают синтетический эксплантат прямоугольной формы размером 10 × 15 см, с разрезом для семенного канатика в области внутреннего кольца пахового канала. Фиксируют подготовленную пластину на расстоянии 2–3 см от нижнего ее края к гребешковой связке четырьмя узловыми швами.

Затем каудальный край эксплантата располагают в отпрепарированном пространстве позади лобковой кости. Четырьмя П-образными узловыми швами подтягивают краниальный край пластины в сформированную предбрюшинную щель позади мышц. В итоге эксплантат, располагаясь между брюшиной и поперечной фасцией, надежно перекрывает все возможные места выхождения грыжи.

Аутопластические способы операций

Бассини (Bassini) способ (рис. 9.10). Рассекают кожу и подкожную клетчатку. В подкожно-жировой основе бедра, в области овальной ямки выделяют грыжевой мешок. Высоко выделенный мешок вскрывают у дна, рассекают почти до шейки по передней поверхности. Кишечные петли и сальник при невправимой грыже осторожно отделяют от стенок. Измененный сальник резецируют. Внутренности вправляют в брюшную полость. Если на этом этапе возникают затруднения, то необходимо рассечь лакунарную связку.

Шейку грыжевого мешка прошивают как можно выше прочной синтетической нитью и перевязывают с двух сторон, после чего мешок отсекают. При наличии скользящей грыжи мочевого пузыря шейку мешка ушивают изнутри кисетным швом без прокалывания стенки мочевого пузыря.

Прежде чем приступить к пластике грыжевых ворот, необходимо с помощью тугого марлевого шарика тщательно очистить паховую, верхнюю лонную и лакунарную связки, по возможности убрать жир и лимфатические узлы из бедренного канала и обязательно увидеть сосудистый пучок с медиально расположенной бедренной веной.

Далее необходимо ликвидировать грыжевые ворота путем сшивания паховой и лонной связок. Для этого необходимы прочные синтетические нити и маленькая, но крепкая крутая игла. Первым лучше накладывать латеральный шов. Бедренную вену защищают тупым крючком. На расстоянии 1 см или чуть меньше от нее прошивают паховую связку, которую после этого вторым крючком максимально оттягивают кверху, чтобы как можно лучше обнажить лонную связку, которую необходимо прочно захватить в шов как можно больше кзади.

Далее в медиальном направлении накладывают последующие швы. Всего накладывается 2–4 шва на расстоянии 0,5 см друг от друга. Швы последовательно завязывают, при этом необходимо обратить внимание на то, не сдавлена ли вена (если вена сдавлена — нога синеет). В этом случае первый шов нужно наложить дальше от вены. Второй ряд швов в количестве трех-четырех накладывают между серповидным краем широкой фасции бедра и гребенчатой фасцией, с тем чтобы укрепить наружное отверстие бедренного канала. Далее рану послойно зашивают.

Руджи — Парлавеччио (Ruggi — Parlavecchio) способ (рис. 9.11). Доступ является стандартным у мужчин, позволяет производить ревизию пахового канала для выявления сопутствующих паховых грыж. При наличии невправимой или ущемленной грыжи производят разрез, напоминающий хоккейную клюшку с переходом на бедро. Вскрывают апоневроз наружной косой мышцы живота, разъединяют волокна m.cremaster. Круглую связку или семенной канатик выделяют и отводят кверху.

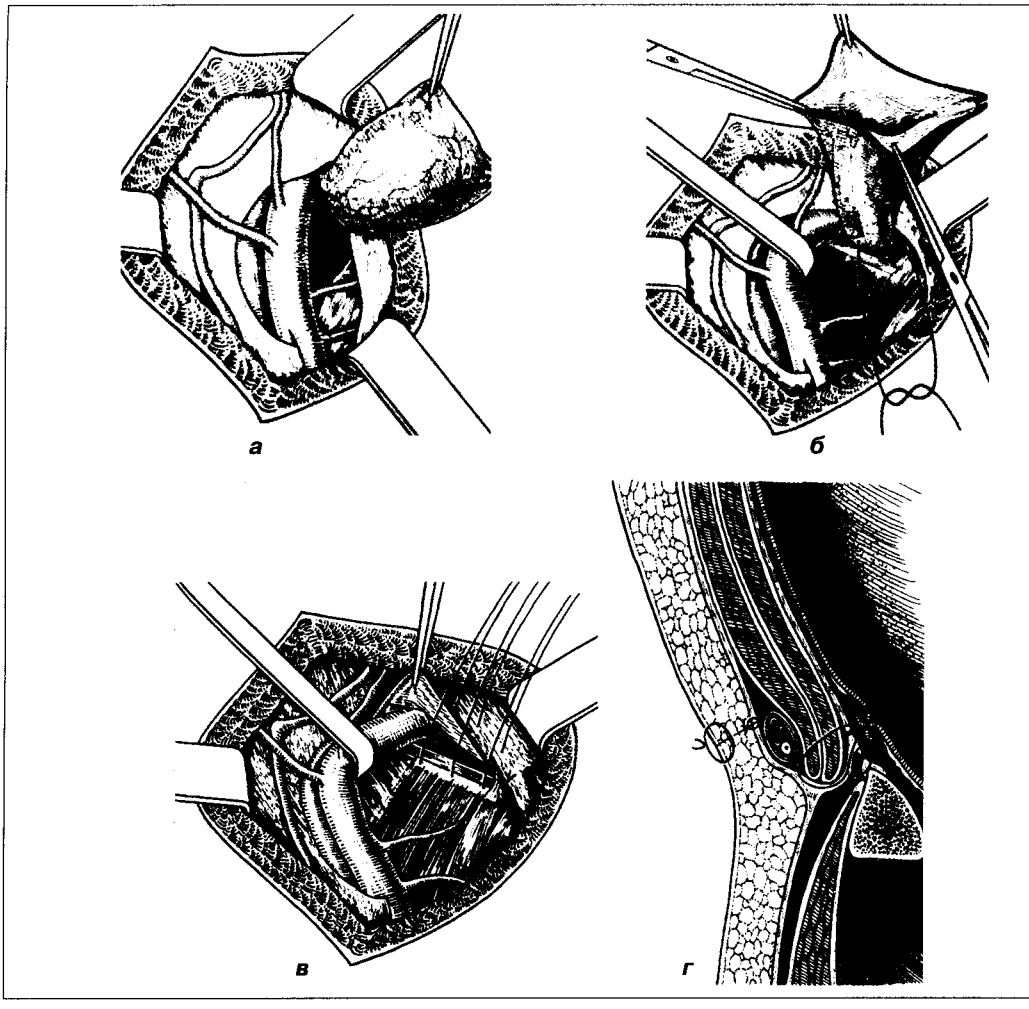

Рисунок 9.10. Способ Бассини: а — выделение грыжевого мешка; б — вскрытие грыжевого мешка и прошивание его у шейки; в — наложены швы между паховой и куперовской связкой снаружи; г — окончательный вид пластики в сагиттальной плоскости

Производят оценку состояния внутренней косой и поперечной мышц. При атрофии и рубцовом их перерождении, а также разволокнении поперечной фасции эффективность применения данного способа становится сомнительной. Мышцы тупым крючком отводят кверху и поперечную фасцию рассекают продольно на всем протяжении открывшегося к ней доступа. Осторожно отодвигая марлевым шариком клетчатку, находят и выделяют шейку грыжевого мешка, которую берут на держалку.

Грыжевое содержимое вправляют путем надавливания на грыжевое выпячивание. Подтягивая кверху шейку мешка и пересекая имеющиеся сращения со стенками бедренного канала, мешок переводят в паховую область. Если грыжа невправимая, то мешок частично выделяют бедренным способом и вскрывают. Освобождают припаянные кишечные петли и другое грыжевое содержимое и вправляют его в брюшную полость, после чего мешок переводят в паховую область.

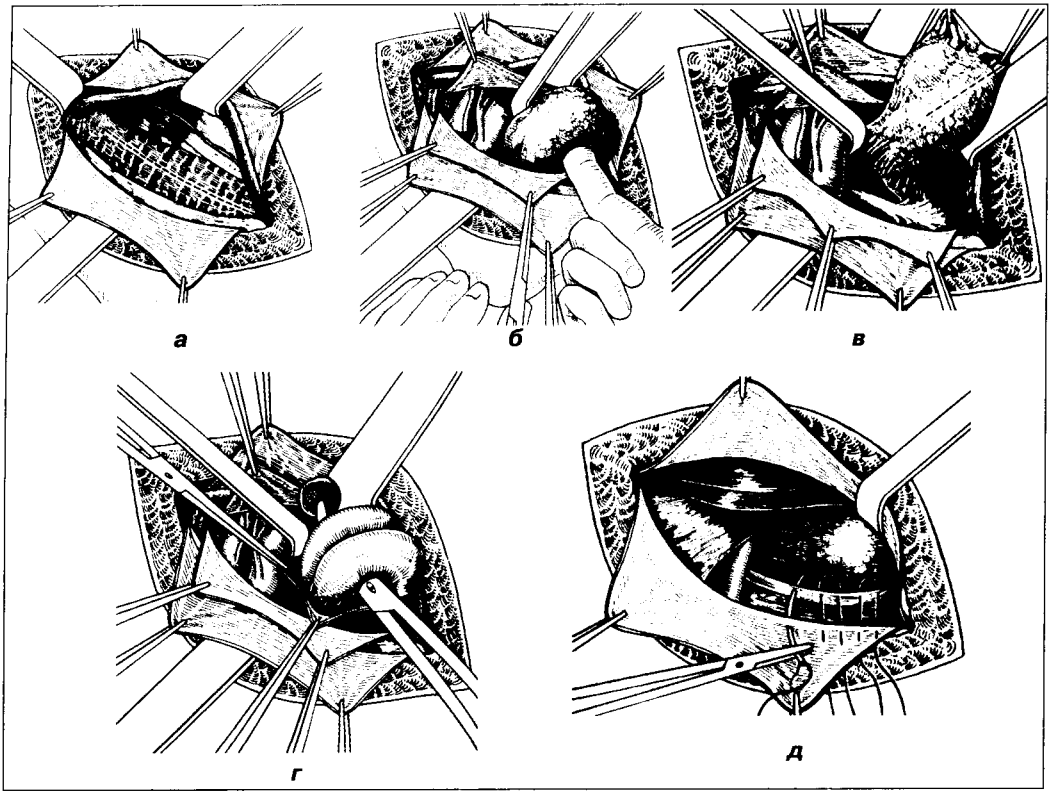

Рисунок 9.11. Способ Руджи — Парлавеччио: а — обнажена задняя стенка пахового канала, пунктиром показана линия рассечения поперечной фасции; б — грыжевой мешок выводится в паховую область; в — грыжевой мешок выведен в паховую область, пунктиром показана линия рассечения; г — после рассечения грыжевого мешка выводится грыжевое содержимое; д — наложены швы между паховой и куперовской связками изнутри

Затем мешок прошивают и перевязывают синтетической нитью как можно выше (помня, однако, о возможности существования скользящей грыжи мочевого пузыря) и отсекают. Марлевым шариком освобождают лонную, лакунарную и паховую связки, а также влагалище сосудов. Прочными нитями, по описанным выше правилам, начиная со стороны вены и двигаясь в медиальном направлении, накладывают швы между лонной и паховой связками. Швы завязывают.

Вторым рядом швов захватывают внутреннюю косую и поперечную мышцы, а также верхний край рассеченной поперечной фасции и подшивают их к паховой связке (Reich предложил накладывать один ряд швов: вначале прошивают мышцы, затем — верхнюю лонную и, наконец, паховую связки, после чего швы завязывают).

Необходимо обратить внимание на состояние внутреннего отверстия пахового канала и при необходимости наложить дополнительные швы на поперечную фасцию. Круглую связку (семенной канатик) укладывают на мышцы и поверх нее производят пластику передней стенки пахового канала.

При этом верхний край рассеченного апоневроза наружной косой мышцы пришивают к лонному бугорку и паховой связке, с формированием наружного отверстия пахового канала необходимого диаметра. Поверх пришивают нижний край апоневроза в виде дубликатуры. Накладывают швы на клетчатку и кожу.

Операции при пупочных и вентральных грыжах

Аллопластические способы операций

Инлей (inlay) техника — пластика дефекта брюшной стенки сетчатым имплантатом в виде заплаты без сведения и натяжения мышечно-апоневротических структур. После иссечения старого послеоперационного рубца выделяют грыжевой мешок и рассекают его посередине. Спаечные сращения между кишечником, прядями большого сальника, грыжевым мешком разъединяют. Лоскуты грыжевого мешка сшивают и над ними размещают сетчатый имплантат, который фиксируют к мышечно-апоневротическим краям дефекта по периметру (рис. 9.12).

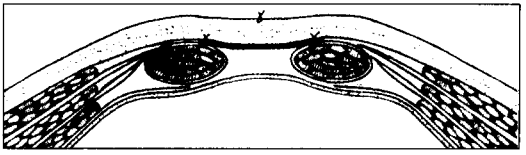

Рисунок 9.12. Техника инлей (inlay) — установка эндопротеза в дефект апоневроза без его зашивания

Для фиксации используют непрерывный шов или отдельные швы (пролен 1/0). Над сетчатым имплантатом размещают два дренажа для вакуумного дренирования. Дренажи выводят через отдельные проколы на коже.

Методика inlay не так часто применяется в хирургической практике, что обусловлено большим числом рецидивов грыжи по сравнению с другими методиками операций в связи с тем, что сетчатый имплантат недостаточно перекрывает опорные ткани краев дефекта брюшной стенки. Наиболее часто рецидив возникает по краям фиксации сетки. Поскольку сетчатый имплантат контактирует с подкожной основой, велика вероятность возникновения сером и нагноения послеоперационной раны.

Методику inlay используют в тех случаях, когда другие методики, такие как sublay или onlay, выполнить невозможно в связи с угрозой повышения ВБД и развития СИАГ. Прежде всего это относится к неотложным хирургическим вмешательствам, выполняемым по поводу ущемленных послеоперационных грыж живота, когда необходимо быстро выполнить хирургическое вмешательство и закрыть большой дефект брюшной стенки. При выполнении планового хирургического вмешательства пластическое закрытие большого/гигантского дефекта брюшной стенки должно предусматривать разделение анатомических структур брюшной стенки.

Ипом (intraperitoneal onlay mesh — ipom) техника — внутрибрюшная фиксация протеза (рис. 9.13). Эта методика может быть выполнена открытым или лапароскопическим способами. Для ее выполнения используют специальные композитные сетчатые эксплантаты, которые имеют антиадгезивное покрытие (Proceed, Physiomesh, Dual Mesh, Parietene и др.) и не вызывают сращений сетки с кишечником, сальником и другими органами брюшной полости.

Для интраперитонеальной аллогерниопластики нельзя использовать традиционные сетки (полипропилен, марлекс, ультрапро и др.), которые не имеют антиадгезивного покрытия, и их применение может привести к сращению сеток с кишечником, возникновению спаечной непроходимости кишечника, перитонита, кишечных свищей и т.д.

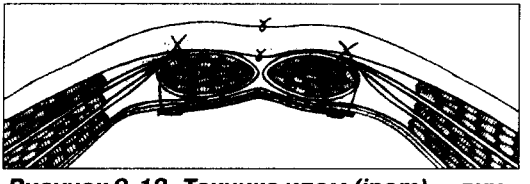

Рисунок 9.13. Техника ипом (ipom) — внутрибрюшная фиксация протеза

Методика открытой интраперитонеальной аллогерниопластики заключается в следующем. После иссечения старого послеоперационного рубца, излишков кожи и подкожной клетчатки выделяют грыжевой мешок и мобилизуют апоневротические края дефекта брюшной стенки от подкожной основы на ширину 6–8 см.

При необходимости выполнения комбинированной операции по Ramirez, в сочетании с интраабдоминальной методикой, мобилизация подкожной основы выполняется до границы прямых и косых мышц живота. Грыжевой мешок рассекают, разъединяют сращения между краями грыжевого дефекта, петлями кишечника, рубцово измененные участки большого сальника удаляют.

Грыжевой мешок удаляют частично или полностью. Частичное удаление грыжевого мешка выполняют в тех случаях, когда он имеет полноценное кровоснабжение и его можно использовать для закрытия сетчатого имплантата. Сетчатый имплантат соответствующих размеров с антиадгезивным покрытием размещают интраабдоминально и при этом выравнивают внутрибрюшное давление, сближая края дефектов брюшной стенки. Края дефекта можно сближать до тех пор, пока внутрибрюшное давление не превышает 8–10 мм рт.ст. Объем брюшной полости и, соответственно, внутрибрюшное давление регулируются за счет сетчатого эксплантата. Для того чтобы не возникло натяжение тканей и не повысилось внутрибрюшное давление, края дефекта брюшной стенки могут быть сшиты контактно над сетчатым имплантатом или фиксированы к имплантату без сшивания.

Сетчатый имплантат размещают так, чтобы перекрытие краев дефекта брюшной стенки по периметру было не менее 5 см. Фиксацию сетчатого имплантата выполняют отдельными швами или непрерывным швом (пролен 1/0 или 0). Над сеткой сшивают края дефекта, остатки грыжевого мешка или пришивают края дефекта к сетке, в зависимости от выбранного варианта пластики (что в значительной степени зависит от ВБД). Подкожную рану дренируют двумя вакуумными дренажами и послойно зашивают. Открытая интраперитонеальная методика аллогерниопластики показана преимущественно при послеоперационных грыжах живота гигантских размеров, особенно в сочетании с операцией Ramirez.

Онлей (onlay) техника — надапоневротическая фиксация эндопротеза (рис. 9.14). Иссекают старый послеоперационный рубец. Разрез кожи и подкожной клетчатки должен быть продлен на всю длину дефекта брюшной стенки и диастаза прямых мышц живота. При нижнесрединной локализации грыжевого выпячивания и наличии свисающего жирового фартука может возникнуть необходимость выполнения дермолипэктомии из поперечного разреза или абдоминопластики. Это позволяет создать пространство для размещения сетчатого имплантата и достичь приемлемого косметического эффекта.

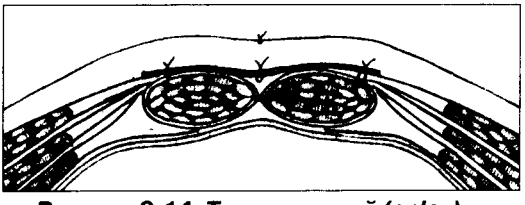

Рисунок 9.14. Техника онлей (onlay) — надапоневротическая фиксация эндопротеза

Грыжевой мешок выделяют аккуратно, максимально сохраняя его кровоснабжение, поскольку он может быть использован для отграничения кишечника от сетчатого имплантата. Вскрывают грыжевой мешок. При наличии спаечного процесса в брюшной полости выполняют адгеолизис. В таких случаях обязательно дренируют брюшную полость.

При гигантских дефектах брюшной стенки перед закрытием брюшной полости необходимо сблизить края дефекта брюшной стенки и определить ВБД. Последнее

не должно превышать 10 мм рт.ст. Этот прием позволяет определить способ пластики брюшной стенки — onlay или inlay.

Для безнатяжного сшивания краев дефекта при использовании техники onlay необходимо выполнить послабляющие разрезы передних апоневротических влагалищ прямых мышц живота. Эти разрезы выполняют вертикально длиной 2 см. После этого мышечно-апоневротические края дефекта сближают и сшивают отдельными швами или непрерывным швом (пролен 1/0 или 0). Далее над сшитыми краями дефекта брюшной стенки размещают сетчатый имплантат соответствующих размеров, чтобы он закрывал послабляющие разрезы, отступив на 5–6 см от медиального края влагалища прямой мышцы живота, чтобы предотвратить латеральный рецидив.

Сетчатый имплантат пришивают отдельными швами или непрерывным швом к апоневрозу по периметру (пролен 0, 2/0). Дополнительно сетку фиксируют к апоневрозу отдельными швами.

Перед зашиванием рану дренируют двумя вакуумными дренажами. Рану зашивают послойно обычным способом. Дренажи удаляют на 4–5-е сутки после операции. В случае продолжения серозных выделений из дренажей их удаляют после окончательного прекращения этих выделений. Послеоперационный бандаж надевают сразу после окончания операции и рекомендуют его ношение в течение 1 месяца после вмешательства.

Недостатком данного метода является частое образование скоплений серозной жидкости вследствие пересечения множества лимфатических и кровеносных капилляров при отслойке подкожной клетчатки и ее широкое соприкосновение с имплантатом. Это требует в послеоперационном периоде длительного дренирования подкожной клетчатки с активной аспирацией.

Саблей (sublay) техника — подапоневротическая фиксация эндопротеза (операция Rives) подразумевает ретромускулярную или предбрюшинную установку эндопротеза (рис. 9.15). При срединной локализации послеоперационной грыжи живота выполняют продольный хирургический доступ на всю длину дефекта брюшной стенки и диастаза прямых мышц живота. При наличии излишков кожи и подкожной клетчатки выполняют дермолипэктомию или абдоминопластику с учетом операционного риска.

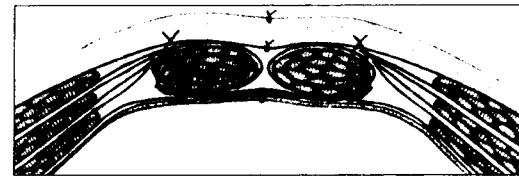

Рисунок 9.15. Техника саблей (sublay) — подапоневротическая фиксация эндопротеза

После выделения грыжевого мешка его рассекают в средней трети, чтобы образовались два лоскута на широком основании, которые могут быть использованы для аллогерниопластики. В тех случаях, когда при выполнении аллогерниопластики мышечно-апоневротических тканей достаточно, остатки грыжевого мешка иссекают. При наличии спаечного процесса в брюшной полости выполняют адгеолизис.

С обеих сторон рассекают апоневротические влагалища прямых мышц живота по краям дефекта брюшной стенки по ходу белой линии. При наличии диастаза прямых мышц живота апоневротические влагалища рассекают от мечевидного отростка до лонного сочленения. Далее мобилизуют задние стенки апоневротических влагалищ прямых мышц живота от мышц в латеральные стороны на всю ширину прямых мышц. Нервно-сосудистые пучки на латеральных участках

должны быть максимально сохранены. При мобилизации позадимышечного пространства в гипогастрии за дугообразной линией задняя апоневротическая стенка прямых мышц живота исчезает и открывается преперитонеальное пространство.

После этого сшивают задние стенки апоневротических влагалищ прямых мышц живота непрерывным швом или отдельными швами (пролен 2/0 или 0). В случае, когда имеется натяжение тканей или их недостаточно для формирования позадимышечного пространства, используют остатки грыжевого мешка и париетальную брюшину. Это особенно важно для предупреждения прямого контакта кишечника с сетчатым имплантатом, чтобы избежать образования сращений и других осложнений (кишечных свищей, острой непроходимости кишечника и т.д.).

Далее измеряют размеры позадимышечного пространства и выкраивают лоскут из сетчатого имплантата. При дефектах брюшной стенки больших и гигантских размеров обычно ширина имплантата составляет 14–16 см, а длина — 25–30 см. Края грыжевых ворот должны быть обязательно перекрыты сеткой на 5–6 см во всех направлениях. Расправленную сетку фиксируют циркулярно к задним стенкам апоневротических влагалищ прямых мышц живота, а ниже дугообразной линии — к поперечной фасции и париетальной брюшине. При этом используют непрерывный шов или отдельные швы (пролен 0 или 2/0).

Лапароскопическая герниопластика послеоперационных грыж живота (рис. 9.16). Карбоксиперитонеум накладывают путем мини-лапаротомии с помощью канюли Хассона. Иногда удается использовать иглу Вереша, если имеется интактный верхний квадрант брюшной стенки. С помощью 3 троакаров на одной стороне и одного-двух на противоположной выполняют разъединение сращений между кишечником, сальником, грыжевым мешком, краями дефекта и брюшной стенкой. При этом используют острую или тупую диссекцию с минимальным использованием электрокоагуляции и другой энергии, что является важными моментом для предотвращения повреждения кишечника.

Жировую ткань между plicae medialis удаляют и вскрывают пространство Retzius, чтобы обеспечить надежную фиксацию стенки. Адгезиотомию необходимо выполнять методично и тщательно. Если адгезиотомию или выделение петель кишечника из камер грыжевого мешка безопасно выполнить невозможно, то необходимо перейти на открытую операцию.

Следующим этапом является установление краев дефекта брюшной стенки, чтобы границы можно было проецировать на кожу. Это очень важный этап, поскольку он определяет размеры сетки и правильное ее размещение. Перед операцией пределы краев дефекта брюшной стенки определяют пальпаторно и с помощью маркера обозначают на коже.

В случае, если это сделать невозможно, во время операции проводят иглы (спинальные или др.) через всю брюшную стенку по краям дефекта. К этим размерам добавляют по 5 см во всех направлениях, чтобы определить необходимый размер сетки.

Композитную сетку с антиадгезивным покрытием (Proceed, Physiomesh, Dual Mesh и др.) прикладывают в проекции дефекта брюшной стенки и выкраивают ее необходимый размер. На коже и на сетке в соответствующих местах ставят метки. Они показывают местоположение начальных фиксирующих трансфасциальных (анкерных) швов, которые будут наложены, чтобы удерживать сетку после того, как они будут завязаны. V-образные швы накладывают иглой на каждый крестик,

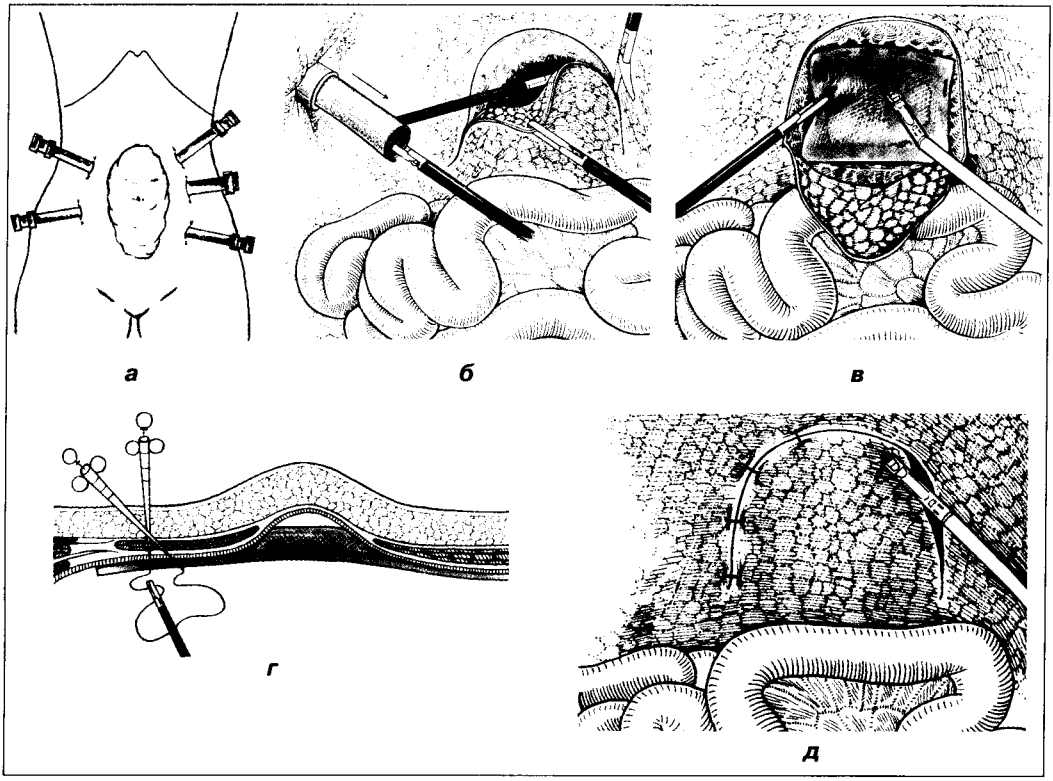

Рисунок 9.16. Лапароскопическая герниопластика при вентральных грыжах: а — расположение троакаров; б — рассечение и препаровка вместе с грыжевым мешком париетального листка брюшины в окружности грыжевого дефекта; в — фиксация сетки-протеза степлером; г — наложение анкерных швов; д — зашивание брюшины над сеткой-протезом (при использовании имплантатов с неадгезивным покрытием)

на сетке и завязывают, оставляя хвостики нити достаточно длинными, чтобы завязать их снова, когда сетка будет размещена интраперитонеально.

При использовании сеток меньшего размера достаточно 4 анкерных швов, тогда как сетка большего размера требует 6 и более анкерных швов. Затем сетку сворачивают. Два противоположных ее края скручивают в направлении середины, поскольку сетку будет трудно развернуть, если ее свернуть от одной стороны к другой. Далее скрученную сетку через 10 мм троакар вводят в брюшную полость. После этого выполняют небольшие проколы в местах, обозначенных крестиками. Проводник нити игла Гора используется для прокалывания брюшной стенки и каждую пару нитей извлекают последовательно.

Сначала извлекают одну нить из пары, потом другую. Эти нити проводят через тот же прокол в коже, но проводник нити переориентируют так, чтобы создать апоневротический мостик, не менее 1 см между нитями. Нитки потом завязывают на узел в подкожных тканях. Это крепит сетку ко всей толщине брюшной стенки. После этого окончательно закрепляют сетку по периметру, используя спиральные крепления (ProTack, Ethicon и др.). Поскольку хирург должен выполнять крепление в том же направлении, в котором направлена камера, этот этап будет требовать размещения дополнительных 5 мм троакаров. Наложение спиральных фик-

ку. Именно создание противодавления имеет решающее значение для надежного крепления.

Сетку следует хорошо расправлять, чтобы после эвакуации карбоксиперитонеума не было выпячиваний сетки в грыжевые дефекты. После окончательной фиксации сетки тщательно осматривают брюшную полость. При необходимости для контроля оставляют дренаж в брюшной полости. Троакарные дефекты 5 и 10 мм обязательно зашивают.

Аутопластические способы операций

Мейо (Mayo) способ. Производят два дугообразных разреза кожи в поперечном направлении вокруг грыжевого выпячивания. Кожный лоскут захватывают зажимами Кохера и отслаивают от апоневроза вокруг грыжевых ворот на протяжении 5–7 см. Грыжевые ворота рассекают в поперечном направлении двумя разрезами. Грыжевой мешок иссекают по краю грыжевых ворот и удаляют вместе с кожным лоскутом. Затем нижний лоскут апоневроза П-образными швами подшивают под верхний, который в виде дубликатуры отдельными швами подшивают к нижнему лоскуту (рис. 9.17).

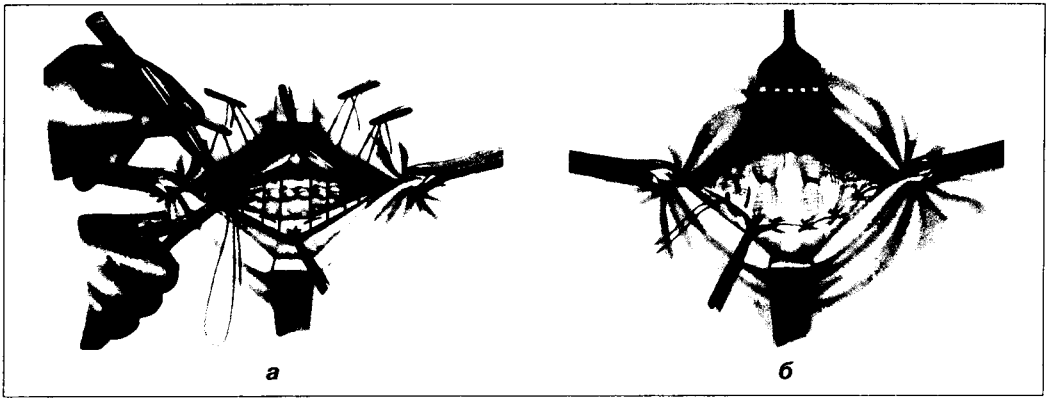

Рисунок 9.17. Способ Мейо: а — подшивание нижнего лоскута апоневроза к верхнему лоскуту рядом узловых П-образных швов; б — подшивание верхнего лоскута апоневроза к нижнему лоскуту рядом узловых швов

Н.И. Напалкова способ применяется при послеоперационных грыжах и грыжах белой линии живота. Вначале зашивают шейку грыжевого мешка и края апоневроза по белой линии, затем рассекают переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота ближе к средней линии с одной и другой стороны на всю длину грыжевых ворот и узловыми швами поочередно сшивают внутренние и наружные края рассеченных апоневротических влагалищ. В результате этой операции по средней линии располагается один над другим три ряда узловых швов (рис. 9.18).

К.М. Сапежко способ. Производят два продольных дугообразных окаймляющих грыжу разреза с целью иссечь дряблую измененную кожу. Выделение, обработку и удаление грыжевого мешка производят по стандартной методике. Грыжевые ворота рассекают вверх и вниз до мест, где белая линия живота суживается и выглядит малоизмененной. Верхняя часть разреза захватывает область диастаза прямых мышц и ворота эпигастральной грыжи, если таковая имеется.

Рубцово измененные края грыжевых ворот экономно иссекают. Брюшину осторожно отслаивают ножницами на 2–4 см от задней поверхности влагалища одной из прямых мышц. Осуществляют тщательный гемостаз, после чего брюшину сши-

вают непрерывным швом край в край. Затем отдельными швами, захватывая с одной стороны край апоневроза белой линии живота, а с другой — заднемедиальную часть влагалища прямой мышцы живота (там, где была отсепарована брюшина). Таким образом создается дубликатура из мышечно-апоневротических лоскутов в продольном направлении. При этом лоскут, расположенный поверхностно, подшивают к нижнему в виде дубликатуры (рис. 9.19).

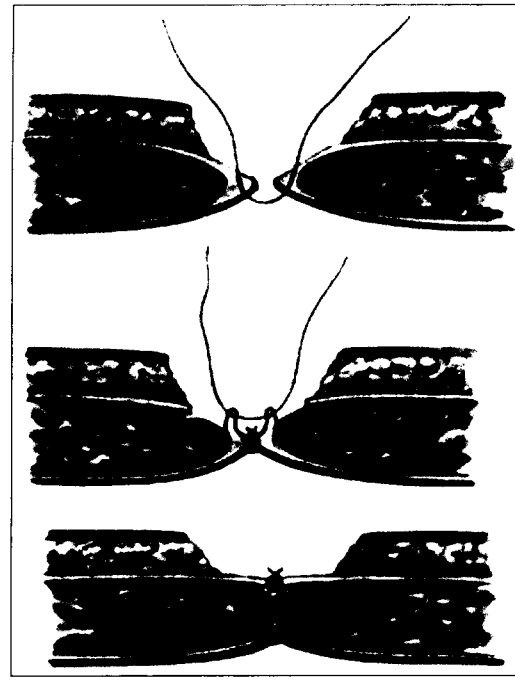

Рисунок 9.18. Способ Напалкова

Способ Сапежко является более физиологичным, чем способ Мейо, так как при его использовании уменьшается ширина белой линии живота и выпрямляется ход волокон прямых мышц, внутренние края которых приближаются друг к другу. Все это положительно сказывается на восстановлении брюшного пресса. Способ Сапежко облегчает обнаружение и устранение диастаза прямых мышц живота и сопутствующих эпигастральных грыж.

Однако у тучных больных с отвислым животом вертикальные разрезы не позволяют исправить этот серьезный косметический недостаток. В таких случаях лучше прибегнуть к иссечению жирового фартука по Мейо, а пластику грыжевого дефекта производить по Сапежко.

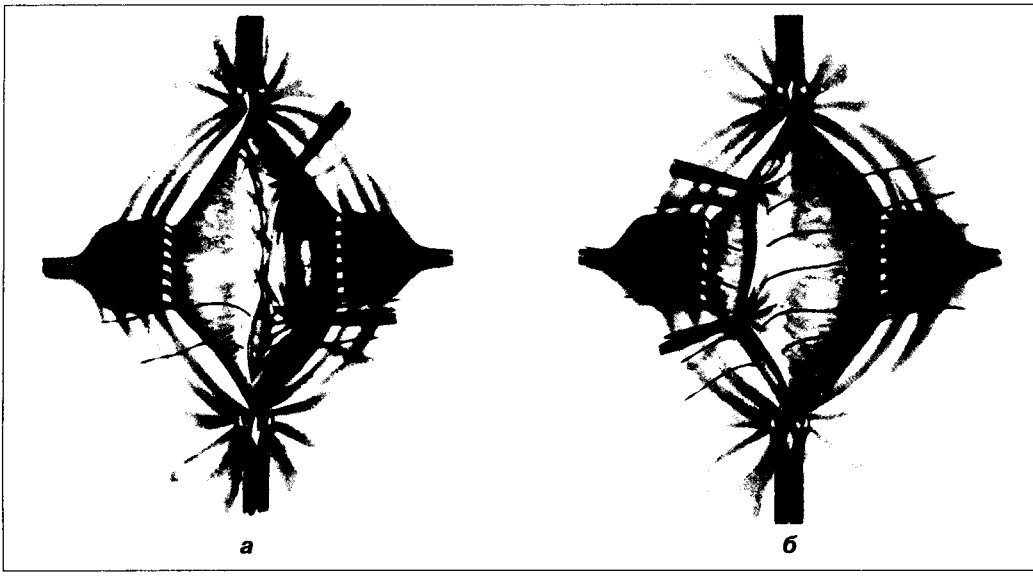

Рисунок 9.19. Способ Сапежко: а — подшивание края правого лоскута апоневроза к задней стенке влагалища левой прямой мышцы живота; б — подшивание левого лоскута апоневроза к передней стенке влагалища правой прямой мышцы живота

Сочетание грыжесечения с элементами косметической абдоминопластики обеспечивает ряд преимуществ: создается широкий оперативный доступ ко всем отделам брюшной стенки (ревизия апоневроза); улучшается конфигурация живота; в меньшей степени травмируются края раны, что создает наиболее благоприятные условия для заживления.

При подготовке данной главы использованы описания операций и рисунки, представленные в:

1. Войленко В.Н. Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости / В.Н. Войленко, А.И. Меделян, В.М. Омельченко — М.: Медицина, 1965. — 605 с.

2. Грубник В.В. Современные методы лечения брюшных грыж / В.В. Грубник, А.А. Лосев, Н.Р. Боязитов, Р.С. Парфентьев. — К.: Здоровья, 2001. — 280 с.

3. Егиев В.Н. Атлас оперативной хирургии грыж / В.Н. Егиев, К.В. Лядов, П.К. Воскресенский. — М.: Медпрактика-М, 2003. — 227 с.

4. Жебровский В.В. Атлас операций при грыжах живота / В.В. Жебровский, Ф.Н. Ильченко. — Симферополь, 2004. — 315 с.

5. Фелештинський Я.П. Післяопераційні грижі живота / Я.П. Фелештинський. — К., 2012. — 200 с.

Авторы выражают искреннюю признательность и благодарность за понимание и помощь в издании настоящего руководства компаниям:

ARTERIUM

ASTRA ZENECA

BERLIN-CHEMIE MENARINI

BI BRAUN

DR. REDDY'S

Концерн АПФ

MILI HEALTHCARE

МИР-ФАРМ

MSD

NYCOMED: a TAKEDA COMPANY

PFIZER

Наукове видання

Ахметшин Ренат Латухакович,
Болдіжар Олександр Олександрович,
Болдіжар Патріція Олександрівна та ін.

Невідкладна хірургія органів черевної порожнини (клінічне керівництво)

За редакцією П.Г. Кондратенка, В.І. Русіна

(Російською мовою)

У даному керівництві узагальнений досвід організації, діагностики та надання невідкладної допомоги пацієнтам із гострими хірургічними захворюваннями і ушкодженнями органів черевної порожнини. Основним завданням керівництва є підвищення якості надання насамперед екстреної хірургічної допомоги населенню.

Книга складається з трьох частин. Перша її частина присвячена організаційним і правовим основам хірургічної діяльності. У другій частині подані алгоритми дій лікаря при найпоширеніших гострих хірургічних захворюваннях і ушкодженнях органів черевної порожнини, таких як гострий апендицит, гострий холецистит, гострий панкреатит, гостра кровотеча в просвіт органів травного каналу, гостра кишкова непрохідність, защемлена грижа, перфоративна виразка, травма живота, обтураційна жовтяниця, перитоніт. Третя частина керівництва присвячена опису техніки виконання хірургічних втручань, що проводяться найчастіше.

Наведені у керівництві рекомендації щодо діагностики, консервативного й оперативного лікування гострих хірургічних захворювань і ушкоджень органів черевної порожнини базуються на кращих досягненнях сучасної медичної науки й практики, неодноразово апробовані в умовах клінік, де працюють автори.

Книга призначена для лікарів-хірургів, лікарів-інтернів хірургів і студентів старших курсів вищих медичних навчальних закладів.

Підп. до друку 02.04.2013. Формат 70x100/16. Папір офсет.
Гарнітура «Newton». Друк офсет.
Ум. друк. арк. 58,50. Обл.-вид. арк. 58,43.
Тираж 1000 пр. Зам. № 335.

Видавець Заславський О.Ю.
пр. Ленінський, 25/126, м. Донецьк, 83102
Тел./факс: +380 (62) 338-21-11
www.mif-ua.com, admin@mif-ua.com,
www.bookvamed.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2182 від 13.05.2005

Друк: ПРАТ «Поліграфсервіс»
61012, м. Харків, вул. Червоні ряди, 14