

Руководство по неотложной помощи при травмах



Всемирная
организация
здравоохранения



IATSIC

INTERNATIONAL ASSOCIATION
FOR THE SURGERY OF TRAUMA
AND SURGICAL INTENSIVE-CARE



INTERNATIONAL
SOCIETY OF SURGERY
SOCIÉTÉ INTERNATIONALE
DE CHIRURGIE

Международная Ассоциация хирургии травмы и хирургической интенсивной терапии (IATSIC)

основана в 1988 году. Ее цель – предоставить площадку для обмена информацией и выработки новых знаний в области хирургии травмы и хирургической интенсивной терапии, будь то клинический опыт или лабораторные исследования. Она достигает этой цели посредством научных совещаний, публикаций, и курсов повышения квалификации. Это интегрированное общество в рамках Международного общества хирургии – Société Internationale de Chirurgie, основанного в 1902 году и насчитывающего более 3000 членов в 80 странах, объединяя членов как в целом, так и в рамках 4 интегрированных и 14 участвующих обществ. IATSIC как таковая насчитывает 270 членов в 53 странах на разных континентах.

Рядовые члены IATSIC – хирурги с высокой репутацией, основной интерес которых лежит в активной практике в хирургии травмы и/или травматической интенсивной терапии. Важным фактором, выделяющим его членов, является участие в написании научной литературы, посвященной хирургии травмы и хирургической интенсивной терапии. Хирурги, заинтересованные в участии в совещаниях, могут обращаться в Секретариат IATSIC:

IATSIC Secretariat

4 Taviton Street

London, WC1H 0BT, United Kingdom

Телефон: +44 (0) 20 7679 4517, Факс: +44 (0) 20 7813 2844

Эл. почта: iatsic@aol.com; Веб-сайт: www.iatsic.org.

Созданная в 1948 году, **Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)** – специализированное агентство Организации Объединенных Наций, служащая директивным и координирующим органом для решения проблем международного здоровья и общественного здравоохранения. Одной из основополагающих функций ВОЗ является предоставление объективной и достоверной информации и консультирование в области здоровья людей, обязанность, которая отчасти осуществляется посредством обширной программы публикаций. Посредством публикаций организация стремится поддерживать национальные стратегии в области здоровья и обращается к самым неотложным вопросам в области общественного здоровья по всему миру. Отвечая на нужды стран-членов разного уровня развития, ВОЗ публикует практические материалы, справочники и материалы для обучения для отдельных категорий работников системы здравоохранения; применимые на международном уровне руководства и стандарты; обзоры и анализы мер в области политики, программ и научных исследований; и докладов, освещающих общепризнанные достижения, которые предоставляют техническое консультирование и рекомендации для принятия решений.

Данное издание тесно связано с приоритетами деятельности Организации в деле осуществления профилактики и контроля, разработки справедливых систем здравоохранения, основанных на первичной медицинской помощи и пропаганде здоровья среди отдельных людей и сообществ. Прогресс на пути к лучшему здоровью для всех также требует повсеместного распространения и обмена информацией, которая основывается на знаниях и опыте всех стран – членов ВОЗ и сотрудничестве мировых лидеров в вопросах общественного здравоохранения и биомедицинских наук. Для достижения наиболее широкой доступности информации из авторитетных источников и руководств по вопросам здравоохранения, ВОЗ обеспечивает широкое международное распространение своих публикаций и поощряет их перевод и адаптацию. Помогая пропаганде и охране здоровья и профилактике и контролю заболеваний по всему миру, публикации ВОЗ содействуют достижению основных целей Организации – достижения всеми людьми максимально возможного уровня здоровья.

Руководство по неотложной помощи при травмах



IATSIC

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБЩЕСТВО ХИРУРГОВ
и
МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ХИРУРГИИ
ТРАВМЫ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

Guidelines for essential trauma care.

1. Wounds and injuries – therapy 2. Emergency medical services – organization and administration 3. Emergency medical services – standards 4. Guidelines.
I. World Health Organization II. International Association for the Surgery of Trauma and Surgical Intensive Care.

ISBN 978 92 4 454640 6

(NLM Classification: WO 700)

© Всемирная организация здравоохранения, 2010 г.

Все права защищены. Публикации Всемирной организации здравоохранения могут быть получены в Отделе прессы ВОЗ, Всемирная организация здравоохранения, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (тел.: +41 22 791 3264; факс: +41 22 791 4857; эл. почта: bookorders@who.int). Запросы на получение разрешения на воспроизведение или перевод публикаций ВОЗ – как для продажи, так и для некоммерческого распространения – следует направлять в Отдел прессы ВОЗ по указанному выше адресу (факс: +41 22 791 4806; эл. почта: permissions@who.int).

Обозначения, используемые в настоящей публикации, и приводимые в ней материалы не отражают какого-либо мнения Всемирной организации здравоохранения относительно юридического статуса какой-либо страны, территории, города или района или их органов власти, либо относительно делимитации их границ. Пунктирные линии на географических картах обозначают приблизительные границы, в отношении которых пока еще может быть не достигнуто полное согласие.

Упоминание конкретных компаний или продукции некоторых изготовителей не означает, что Всемирная организация здравоохранения поддерживает или рекомендует их, отдавая им предпочтение по сравнению с другими компаниями или продуктами аналогичного характера, не упомянутыми в тексте. За исключением случаев, когда имеют место ошибки и пропуски, названия патентованных продуктов выделяются начальными прописными буквами.

Всемирная организация здравоохранения приняла все разумные меры предосторожности для проверки информации, содержащейся в настоящей публикации. Тем не менее, опубликованные материалы распространяются без какой-либо четко выраженной или подразумеваемой гарантии. Ответственность за интерпретацию и использование материалов ложится на пользователей. Всемирная организация здравоохранения ни в коем случае не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования этих материалов.

Перевод доклада на русский язык и его верстка выполнены издательством «Весь Мир» (www.vesmirbooks.ru). Издательство выражает благодарность за помощь Кафедре иностранных языков с курсом русского языка Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

Отпечатано в Риме в Servizi Tipografici Carlo Colombo.

Содержание

Введение Этьенна Круга, ВОЗ	V
Предисловие Стивена Дина, IATSIС	VII
Авторский коллектив	IX
Выражение признательности	X
1. Исполнительное резюме	1
2. Общие сведения о Проекте по неотложной помощи при травмах	3
2.1 Цели Проекта по неотложной помощи при травмах	3
2.2 Несоответствия в исходах травм	4
2.3 Составляющие травматологической помощи, требующие усовершенствования	4
2.4 Основные принципы	6
2.5 Данные по результатам улучшений организации травматологической службы	7
2.6 Процесс разработки неотложной помощи при травмах	8
2.7 Взаимодействие с другими видами деятельности	9
3. Основные виды травматологической помощи: потребности пациентов, получивших травму	11
4. Входные элементы, необходимые для создания службы неотложной травматологической помощи	13
4.1 Обзор	13
4.2 Матрица ресурсов: введение	13
4.3 Матрицы ресурсов: необходимые составляющие травматологической помощи	13
4.4 Матрицы ресурсов: виды лечебных учреждений	14
4.5 Матрицы ресурсов: определение приоритетов	16
5. Руководство по неотложной помощи при травмах	19
5.1 Восстановление проходимости дыхательных путей	19
5.2 Дыхание — лечение респираторного дистресс-синдрома	21
5.3 Кровообращение — ведение пациентов с шоком	23

5.4	Ведение пациентов с травмой головы	28
5.5	Ведение пациентов с травмой шеи	31
5.6	Ведение пациентов с травмой грудной клетки	32
5.7	Ведение пациентов с травмой живота	34
5.8	Ведение пациентов с травмой конечности	36
5.9	Ведение пациентов с травмой позвоночника	40
5.10	Ведение пациентов с ожогами и ранами	43
5.11	Реабилитация	46
5.12	Обезболивание и лекарственные средства	49
5.13	Диагностика и мониторинг	54
5.14	Обеспечение безопасности персонала, занятого в системе здравоохранения	57
5.15	Отличительные черты оказания помощи детям	58
6.	Методы организации неотложной помощи при травмах	61
6.1	Образовательные программы в области оказания помощи при травмах	61
6.2	Улучшение показателей работы	66
6.3	Организация реанимационных мероприятий травматологическими бригадами	71
6.4	Проверка больниц	75
6.5	Внедрение различных систем в организацию травматологической помощи	77
6.6	Взаимодействие и координирование действий заинтересованных сторон	80
6.7	Успехи в реализации программы	81
	Библиография	83
Приложение 1.	Перечень манипуляций и оборудования (необходимого и желательного) для восстановления проходимости дыхательных путей и спонтанного дыхания	88
Приложение 2.	Состав травматологической бригады (на примере страны с высоким уровнем дохода: Комитет по травматологии Американского колледжа хирургов (17); Hoff et al.(67))	89
Приложение 3.	Подробный список лиц и групп, принимавших участие в разработке «Руководства по неотложной помощи при травмах»	91

Введение

Травма становится все более серьезной проблемой здравоохранения во всем мире. Каждый день в результате телесных повреждений погибает 16 тыс. человек, на каждого погибшего приходится несколько тысяч изувеченных, у многих из которых последствия травмы сохраняются в течение всей жизни. На травмы приходится 16% всего бремени болезней. Особенно значительно бремя смертности и инвалидности в результате травм в странах с низким и средним уровнями дохода. Гораздо большее бремя травматизма, приблизительно 90% от общего числа травм, приходится именно на такие страны.

В этом столетии одной из основных задач в области общественного здравоохранения является снижение количества травм и их последствий. Важную роль в решении этой задачи играет Всемирная организация здравоохранения. В частности Департамент ВОЗ по предупреждению насилия и травматизма (VIP) является инициатором проведения ряда мероприятий по улучшению деятельности в области надзора за травматизмом. Эти мероприятия включают улучшение и стандартизацию систем эпидемиологического надзора за травматизмом, и поддержку инициатив в области политики контроля травматизма в случае насилия, дорожно-транспортных происшествий и других основных видов травм, а также обеспечение более недорогих усовершенствований в оказании травматологической помощи на больничном и стационарном уровнях. Все эти мероприятия необходимы для того, чтобы в достаточной степени противостоять проблеме травматизма.

Проект по неотложной помощи при травмах (EsTC) направлен на один из наиболее важных аспектов проблемы контроля травматизма – обеспечение недорогих улучшений в отношении оказания помощи при травмах медицинскими службами. Благодаря этому и еще одному руководству ВОЗ по оказанию помощи при травмах до госпитализации, в настоящее время находящемуся в процессе подготовки, мы пытаемся обеспечить определенный минимальный уровень ухода за практически каждым человеком, пострадавшим в результате травмы во всем мире. Потенциальная выгода от таких улучшений очевидна в связи с ростом вопиющего неравенства в результатах между странами с низким и средним уровнями дохода, с одной стороны, и странами с высоким уровнем дохода – с другой. Например, в одном из исследований, упомянутом ниже, показано, что люди с угрожающими жизни, но восстанавливаемыми повреждениями, имеют большую в 6 раз вероятность умереть в странах с низким уровнем дохода (смертность 36%), чем в странах с высоким уровнем дохода (смертность 6%).

«Руководство по неотложной помощи при травмах» предназначено для снижения неравенства путем установления достижимых и экономичных стандартов по уходу за пострадавшими в результате травм во всем мире. В нем установлен перечень услуг, необходимых в случае получения травмы, которые, по мнению авторов,

доступны практически в любых условиях во всем мире. В руководстве описаны различные человеческие и материальные ресурсы, необходимые для обеспечения данных услуг. Это руководство было разработано совместно с нашим главным партнером Международной ассоциацией хирургии травмы и интенсивной терапии (IATSIC). Вклад в разработку этих документов внесли несколько международных и национальных организаций, и, что очень важно, многие эксперты, постоянно занимающиеся деятельностью в области ухода за людьми, получившими травму, во всем мире.

Все, кто принимал участие в разработке данного руководства, понимали, что есть потенциальные возможности для серьезного улучшения ухода за людьми, получившими травму. Я с нетерпением жду выхода этого руководства и внедрения его в странах во всем мире.

Этьен Круг,

доктор медицины, магистр общественного здравоохранения

Директор Департамента предупреждения травматизма, насилия и инвалидности
Всемирной организации здравоохранения ВОЗ

Женева

Предисловие

На протяжении долгого времени травма является одной из главных проблем здравоохранения в мире. В дополнение ко всем проводимым мероприятиям по улучшению безопасности на дорогах и другим мероприятиям по предотвращению травматизма, необходимо улучшение качества ухода за людьми, получившими травму. Травматологическая помощь представляет собой сложную задачу для врача любой специальности. Повреждения, угрожающие жизни и здоровью, ежедневно встречающиеся в травматологии, могут представлять собой трудные случаи, с которыми может столкнуться любой практикующий врач. Однако многие жизни можно спасти путем недорогих изменений в подготовке кадров, организации помощи и доступности простого набора оборудования. Такие изменения значительно упрощают принятие решений и осуществление действий.

Международная ассоциация хирургии травмы и хирургической интенсивной терапии (IATSIIC) была создана для борьбы с этими трудностями и для улучшения ухода за людьми, получившими травму, во всем мире. Насколько нам известно, это передовая организация, рассматривающая эту проблему преимущественно с точки зрения практических врачей. Наша ассоциация хирургов предпринимала многочисленные усилия по усовершенствованию травматологической помощи, включая обмен научной информацией, а также разработку и распространение нескольких программ обучения врачей. Мы приветствуем возможность сотрудничества с коллегами в области клинических и неклинических дисциплин.

Члены нашей организации знают о трудностях, связанных с лечением травм, с которыми сталкиваются страны с низким и средним уровнями дохода. Два года назад мы создали Рабочую группу по неотложной помощи при травмах, которой была поручена разработка плана по борьбе с этими трудностями в мировом масштабе и даны полномочия по установлению контактов с другими группами, у которых были похожие цели. Мы с энтузиазмом воспринимаем дальнейшее продуктивное сотрудничество со Всемирной организацией здравоохранения.

Этот документ – «Руководство по неотложной помощи при травмах» – результат огромной работы при участии большого количества сотрудников наших двух организаций, а также и других участников. Были учтены многие, часто конфликтные точки зрения. Мы сделали особую попытку привлечь клиницистов, которые находятся ближе всего к проблеме ухода за пациентами, получившими травму, в условиях стран Африки, Азии и Латинской Америки.

В руководстве представлен перечень необходимых услуг в случае получения травмы, которые, как мы считаем, доступны практически в любых условиях во всем мире, а также человеческие и материальные ресурсы, необходимые для обеспечения данных услуг.

Центральный вопрос Руководства – возможность улучшения исхода у пациентов с травмами путем совершенствования организации и планирования оказания травматологической помощи. Выгода от улучшений в организации и планировании, внедренных в системы травматологических служб Австралии, США, Канады, Соединенного Королевства и многих других стран с высоким уровнем дохода, четко документально подтверждена. Многие члены IATSIC поддержали эту инициативу. Мы очень надеемся, что аналогичные улучшения в организации и планировании приведут к такому же совершенствованию ухода за людьми, получившими травму в других странах мира. Более того, улучшения организации и планирования, представленные в «Руководстве по неотложной помощи при травмах», являются экономически эффективными, выполнимыми и устойчивыми, даже в условиях наиболее ограниченного доступа к ресурсам.

Члены IATSIC должным образом содействуют выполнению этих рекомендаций при поддержке ВОЗ и в сотрудничестве с правительствами, системами здравоохранения и медицинскими факультетами и ассоциациями.

От имени IATSIC, я надеюсь на внедрение этого «Руководства по неотложной помощи при травмах» в практику для улучшения ухода за людьми, получившими травму, во всем мире.

Стивен Дин,

Бакалавр медицинских наук, бакалавр хирургии,
член королевского общества хирургов Австралии,
член Королевского хирургического колледжа,
член Американского хирургического колледжа
Профессор хирургии, Юго-Восточная клиническая школа в Сиднее,
Университет Нового Южного Уэльса
Директор, отделение хирургии, больница Ливерпуля,
Сидней, Австралия Президент, IATSIC (2001–2003)

Авторский коллектив

Редакторы

Charles Mock, Jean-Dominique Lormand, Jacques Goosen, Manjul Joshipura, Margie Peden.

Участники составления письменных материалов для руководства

Carlos Arreola-Risa, Mark Davis, Jacques Goosen, Manjul Joshipura, Charles Mock, Margie Peden, Robert Quansah, Eduardo Romero Hicks.

Рецензенты руководства

(исключая редакторов и участников составления письменных материалов)

Patrick Amo-Mensah, Olaf Bach, Jayanta Banerjee, Ken Boffard, Stephen Burns, Meena N. Cherian, Wen-Ta Chiu, John Clarke, Roro Daniel, Stephen Deane, Michael Dobson, Kathleen Fritsch, Sandy Gove, Robin Gray, Richard Gosselin, Andre Griekspoor, Myrian Henkens, Olive Kobusingye, Etienne Krug, Jacques Latarjet, Ari Leppaniemi, Tien-Jen Lin, Ronald Maier, Françoise Mas, John Melvin, Thomas Moch, Harold Ostensen, Michael Parr, Eduardo Romero Hicks, Bahman Roudsari, Franco Servadei, David Spiegel, Charles Tator, Martin Weber, Charles E. Wiles, Douglas Wilkinson, Tolgou Yempabe

Участники консультационной встречи по неотложной помощи при травме в Женеве 24–26 июня 2002 г.

Carlos Arreola-Risa, Juan Asensio, Mark A. Davis, Chris Giannou, Jacques Goosen, Prakash Heda, Manjul Joshipura, Olive Kobusingye, Le Nhan Phuong, Charles Mock, Nguyen Son, Robert Quansah, Eduardo Romero Hicks, Douglas Wilkinson

Секретариат ВОЗ для консультационной встречи по неотложной помощи при травме

Kidist Bartolomeos, Raphael Bengoa, Luc de Bernis, Julian Bilous, Pierre Bwale, Meena N. Cherian, Jean C. Emmanuel, Sandy Gove, Meleckidezedek Khayesi, Etienne Krug, Alessandro Loretto, Kara McGee, Margie Peden, Luzitu Mbiyavanga Simão, Ian Smith, Madan P. Upadhyay

Выражение признательности

Всемирная организация здравоохранения, Международная ассоциация хирургии травмы и хирургической интенсивной терапии и редакторский комитет выражает благодарность многим обозревателям, экспертам и консультантам, с чей помощью, поддержкой и экспертной оценкой стала возможна эта публикация.

Этому документу также оказали поддержку ряд других людей, в частности, мы выражаем признательность Coilín Oscar ÓhAiseadha, редактору окончательного текста документа, Sabine van Tuyll van Serooskerken за помощь в подготовке рукописи к печати и Cara MacNab, Pascale Lanvers и Angela Swetloff-Coff за административную поддержку. Публикация книги на русском языке координировалась членами Группы по предупреждению насилия и травматизма (VIP) на базе Европейского центра ВОЗ по окружающей среде и охране здоровья Европейского регионального бюро ВОЗ в Риме: Dinesh Sethi и Manuela Gallito.

Всемирная организация здравоохранения и редакционный комитет благодарит организации, которые обеспечили финансирование для разработки, написание и публикацию этого документа: Фонд Международной автомобильной федерации, Международную ассоциацию хирургии травмы и хирургической интенсивной терапии (IATSIC), Центры по борьбе с болезнями и их профилактике США, фонд «Атлантик Филантропиз» и правительство Норвегии.

1. Исполнительное резюме

Повреждения¹ становятся основной причиной смерти и инвалидности в мире. Для их профилактики и лечения нужен организованный подход. В плане лечения существует много недорогих усовершенствований, которые можно использовать для улучшения ухода за людьми, получившими травму. Цель *«Руководства по неотложной помощи при травмах»* – содействие таким недорогим улучшениям. Это руководство — попытка поиска достижимых стандартов в области оказания травматологической помощи, которые реально смогут стать доступными для каждого человека, получившего травму, в мире. В нем также делается попытка определить ресурсы, необходимые для оказания этой помощи. Сюда входят человеческие ресурсы (подбор и обучение персонала) и материальные ресурсы (инфраструктура, оборудование и снабжение). Мы надеемся, это руководство (с более четким описанием необходимых услуг и инфраструктуры) поможет усовершенствовать оказание травматологической помощи во всем мире. Основная идея руководства – улучшение организации и планирования приводит к более качественному оказанию травматологической помощи, а значит и к более благоприятному исходу у людей, получивших травму, при минимальном увеличении материальных затрат.

Авторы руководства разработали ряд таблиц по неотложной помощи при травмах, в которых подробно представлены человеческие и материальные ресурсы, необходимые для осуществления оптимального ухода за людьми, получившими травму, в ряде лечебных учреждений во всем мире: от фельдшерско-акушерских пунктов, где персонал не проходит врачебную подготовку, до небольших больниц, где в основном работают врачи общей практики (больницы, укомплектованные врачами общей практики), больниц, где в штате есть специалисты (больницы, укомплектованные специалистами) и центров третичного уровня – высокоспециализированной медицинской помощи. Также учитывается разный доступ к ресурсам в странах с низким или средним уровнями дохода². В заключение представлен ряд рекомендаций, основанных на методах поддержки таких стандартов, в том числе в области обучения, улучшения исполнения, организации травматологических бригад и мероприятий по аудиту в больницах. Таблицы ресурсов и настоящие рекомендации призваны стать основой для отдельных стран в организации и усо-

¹ Термины «повреждение» (*injury*) и «травма» (*trauma*) в этом документе взаимозаменяемы.

² В этом руководстве используется классификация стран по экономическому уровню, в соответствии с критериями Всемирного банка (www.worldbank.org/data/countryclass/countryclass.html), основанными на уровне валового национального дохода (ВНД) на душу населения на 2002 год: с низким уровнем дохода – 735 долл. США и меньше, с уровнем дохода ниже среднего – 736–2935 долл. США; с уровнем дохода выше среднего 2936–9075 долл. США; с высоким уровнем дохода – 9076 долл. США и выше.

вершенствовании своих систем оказания травматологической помощи. Предполагается, что эти основы будут адаптированы к местным условиям каждой страны.

Эти рекомендации были составлены при участии следующих организаций:

- Департамента ВОЗ по предупреждению травматизма и насилия (VIP);
- членов Рабочей группы по неотложной помощи при травмах Международной ассоциации хирургии травмы и хирургической интенсивной терапии (IATSIC), которая интегрировала в Международное общество хирургов (ISS/SIC) с более широким диапазоном деятельности;
- представителей других организаций и департаментов ВОЗ, таких как, Департамент по основным технологиям здравоохранения, который участвовал в разработке тренировочных материалов по первичной хирургической помощи при травмах;
- врачей травматологической службы из Африки, Азии и Латинской Америки.

Руководство первоначально ориентировано на лиц, осуществляющих планирование в области медико-санитарной помощи и администраторов. Во многих случаях оно может быть использовано врачами, принимающими участие в лечении пациентов, получивших травму, и исполняющих административные обязанности. Руководство также предназначено для использования клиницистами при общении с администрацией и лицами, осуществляющими планирование, для объяснения необходимости совершенствования ресурсов для травматологической службы. Целевая аудитория для этого руководства: лица, осуществляющие планирование в рамках министерств здравоохранения; администраторы больниц; директора медсестринской службы; директора медицинской службы и клиницисты (вместе и каждый лично); организации, такие, как общества хирургии, анестезиологии, травматологии и других дисциплин, имеющих отношение к пациентам, получившим травму. Если обобщить, то руководство предназначено тем, кто принимает участие в процессе планирования в области травматологических услуг или тем, кто заинтересован в улучшении ухода за людьми, получившими травму, в своей стране.

2. Общие сведения о Проекте по неотложной помощи при травмах

2.1. Цели Проекта по неотложной помощи при травмах

В ходе осуществления деятельности, направленной на уменьшение числа случаев смерти и инвалидности в результате телесных повреждений, должен быть рассмотрен целый спектр мероприятий, начиная от эпидемиологического надзора и базовых исследований и заканчивая программами по профилактике и ведению больного с травмой. Наибольшая отдача может быть в сфере профилактики травматизма, и необходимо делать акцент именно на таком подходе. Также большую выгоду можно получить, обращая особое внимание на лечение. Важно отметить, что малозатратные инициативы могут помочь укрепить имеющиеся сегодня системы лечения травм во всем мире и таким образом сократить общее бремя травматизма. Цели Проекта неотложной помощи при травмах (ESTC) – определить эти недорогие способы укрепления системы лечения травмы и способствовать их внедрению во всем мире.

Этот проект призван достичь этой общей цели путем лучшего определения неотложных услуг в области травматологии, которые действительно могут быть доступны каждому человеку, получившему травму, в мире. Проект также призван разработать надежные способы обеспечения доступа к этим услугам, путем укрепления входных ресурсов: (1) человеческих ресурсов (подбор и обучение персонала) и (2) материальных ресурсов (оборудование и снабжение). Эти входные ресурсы кратко изложены в виде схемы, относящейся к матрице ресурсов для Проекта по неотложной помощи при травмах. Предполагается, что эта схема и весь документ будут использованы как руководство для тех, кто осуществляет планирование в области травматологических услуг в своих странах или регионах.

Эта глава может рассматриваться как введение в концепцию и разработки Проекта по неотложной помощи при травмах. В ней подчеркнуто существующее в настоящее время неравенство в исходах между людьми, получившими травму в странах с высоким уровнем дохода и странах со средним и низким уровнями дохода. Также кратко представлены некоторые трудности, с которыми сталкивается травматологическая служба в развивающихся странах, где учитывается имеющееся неравенство, и уделяется особое внимание улучшению организации и укрепления этой службы. Здесь рассматриваются основные принципы, на базе которых осуществляются усилия по улучшению работы травматологической службы, включая необходимые программы системы здравоохранения в области других заболеваний и попытки совершенствования оказания помощи при травмах в отдельных странах. Здесь даются предложения по улучшению организации травматологической службы, представляющие собой экономически эффективный способ улучшения оказания услуг и их результатов и представляются соответствующие данные. Далее идет обобщение процесса разработки и написания данного документа и предло-

жения по его дальнейшему использованию. В конце рассматриваются общие темы Проекта по неотложной помощи при травмах и деятельности других международных организаций здравоохранения, включая мероприятия ВОЗ.

2.2. Несоответствия в исходах травм

Показатели смертности в результате травм существенно различаются во всем мире. Например, в одном исследовании изучались показатели смертности в случае тяжелых травм у взрослых (9 баллов и более по шкале тяжести травмы) в трех городах в странах с разным уровнем экономического развития. Смертность (включая смертность на добольничном и больничном этапах) возросла с 35% в странах с высоким уровнем дохода до 55% в странах со средним уровнем дохода и до 63% в странах с низким уровнем дохода (1). Если говорить только о тех пациентах, которые выжили и смогли попасть в больницу, похожее исследование показало шестикратный рост смертности при наличии повреждений умеренной степени тяжести (15–24 балла по шкале тяжести травмы). Эти показатели смертности увеличились от 6% в больнице в стране с высоким уровнем дохода до 36% в сельской местности в стране с низким уровнем дохода (2).

Во многих развивающихся странах наряду с избыточной смертностью наблюдается огромное число случаев инвалидности (2, 3). Для сравнения, травмы головы и позвоночника составляют большую долю нетрудоспособности в странах с высоким уровнем дохода (4). Значительная часть случаев инвалидности в результате повреждений конечностей в развивающихся странах в действительности могут быть предотвращены путем недорогих улучшений в ортопедическом обслуживании и реабилитации.

Отчасти прогноз жизни и здоровья травматологических пациентов в развитых странах позволяют улучшать дорогостоящее оборудование и технологии. К сожалению, многое из этого в ближайшем будущем не будет доступно обычному пациенту с травмами в мире. Однако наиболее важную роль в благоприятном прогнозе для пациента в странах с высоким уровнем дохода играет улучшение организации травматологической службы (5–9). Улучшение организации травматологической службы должно быть доступно почти в любых условиях и может представлять экономически эффективный способ улучшения исхода у пациента. Это основа Проекта по неотложной помощи при травмах. Прежде чем переходить к дальнейшим деталям плана самого проекта, стоит кратко остановиться на некоторых трудностях, с которыми сталкивается травматологическая служба в развивающихся странах и которые можно преодолеть с помощью недорогих мероприятий по улучшению организации и планирования.

2.3. Составляющие травматологической помощи, требующие усовершенствования

В этом разделе представлены краткие примеры недостатков в ресурсах и организации, на которые направлен Проект по неотложной помощи при травмах. Они разделены на три большие группы.

Человеческие ресурсы: подбор и обучение персонала

В большинстве развивающихся стран мало внимания уделяется оптимизации обучения врачей и среднего медицинского персонала уходу за пациентами с различными травмами. Это относится как к городской, так и к сельской местности. Например, в больницы в сельской местности, расположенной вдоль основных дорог

в Гане, поступает большое количество пациентов с телесными повреждениями. В таких больницах работают врачи общей практики и медицинские сестры без специальных навыков оказания травматологической помощи. Более того, 30% врачей общей практики, работающих в этих больницах, не имели хирургической практики во время обучения на семейных врачей (интернатуры) (10). Недорогие, но эффективные решения этих проблем могут включать: (i) общегосударственные планы по поощрению перехода в такие больницы персонала с большим опытом работы в травматологии и (ii) обеспечение повышения квалификации врачей общей практики и среднего медицинского персонала специальным навыкам оказания травматологической помощи в крупных травматологических больницах. Пилотные программы для такого обучения продемонстрировали улучшения в работе травматологической службы в различных регионах, включая Гану и Тринидад (10–14).

Материальные ресурсы (инфраструктура, оборудование и снабжение)

Во многих больницах не хватает важного оборудования, хотя оно не всегда дорогое. Например, было выявлено, что в Гане из 11 сельских больниц, расположенных вдоль главных дорог, ни в одной не было плевральных дренажных трубок и только в четырех было оборудование для поддержания проходимости дыхательных путей (11). Такие вещи крайне необходимы для лечения угрожающих жизни повреждений грудной клетки и обструкции дыхательных путей – главных причин смерти пациентов с травмами, которые можно предотвратить. Такое оборудование недорогое, и большую его часть можно многократно использовать. Основная причина отсутствия жизненно необходимого оборудования – скорее недостаток организации и планирования, чем ограничение ресурсов (10, 11). В Мексике отсутствие возможностей для правильного ремонта одного из аппаратов КТ (компьютерной томографии) в крупном городском травматологическом центре привело к продолжительному периоду неисправности, что сильно ухудшило ведение пациентов с травмами головы (15). Программы по обеспечению поставки и технического поддержания оборудования, необходимого при травмах и соответствующего конкретным условиям в отдельной стране, могли бы помочь устранить недостатки недорогих, но высокоэффективных ресурсов.

Процесс: организация и администрирование

Наряду с соответствующим обеспечением снабжения, совершенствование администрирования также способствует правильному использованию оборудования. В исследовании, проведенном в Гане, было показано, что даже в базовой больнице учебного заведения в городе, были серьезные проблемы при оказании помощи при травмах. Было увеличено время оказания экстренной хирургической помощи: в среднем между госпитализацией в травматологическую палату и началом операции проходило 12 ч. Также был низкий коэффициент использования плевральных дренажных трубок, несмотря на то что они были совершенно доступны. Только в 0,6% случаев вмешательств использовались плевральные дренажные трубки, по сравнению с 6,3% в больницах в развитых странах. Наряду с обращением к таким проблемам по отдельности, это исследование определило внедрение базовых программ улучшения качества (медицинский аудит) как одного из возможных способов одновременного решения многих проблем при оказании травматологической помощи (16).

Проект по неотложной помощи при травмах рассматривается как способ всеобъемлющего преодоления таких трудностей и недостатков. Любое усилие в этой области должно базироваться на принципах, представленных ниже.

2.4. Основные принципы

В начале осуществления Проекта по неотложной помощи при травмах за основу были взяты два вида деятельности: основные услуги в области здоровья и усилия по усовершенствованию оказания травматологической помощи в отдельных странах.

Основные услуги в области здоровья

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и другие организации, связанные с международным здравоохранением, добились значительного прогресса в улучшении здоровья в большинстве развивающихся стран с помощью внедрения концепции основных услуг в области здоровья. Это услуги, направленные на решение основных проблем со здоровьем, требующие небольших затрат и дающие хорошие результаты и которые реально могут быть доступны для каждого члена данной популяции. Программы в отношении этих услуг включают их определение, уточнение и поддержку, а также предоставление технической помощи странам с целью улучшения возможностей в области предоставления таких услуг. Примерами программ в области основных услуг могут служить: Программа по основным лекарственным средствам, Расширенная программа иммунизации, Глобальная программа по туберкулезу и Инициатива по безопасному материнству.

Усилия по улучшению оказания травматологической помощи в отдельных странах

Например, в США и Канаде Комитет по травматологии Американского колледжа хирургов серьезно улучшила уход за людьми, получившими травму, с помощью создания и распространения Курса повышения квалификации по интенсивной терапии при травме (ATLS) и с помощью публикации «Ресурсы для оптимального ухода за пациентами с травмами» (17). Это издание (100 страниц) содержит руководства с параметрами, которым должны соответствовать больницы на разных уровнях и в плане ресурсов, которые они должны иметь на местах, например: подбор персонала, непрерывное обучение, снабжение, оборудование, управленческие навыки, программы обеспечения качества. В основном в нем применяется подход с точки зрения основных услуг в области здоровья. Не менее важно и то, что эти стандарты были внедрены через программу верификации травматологических центров, как описано в разделе 2.5. Похожие организационные мероприятия были успешно внедрены во многих других странах с высоким уровнем дохода (18–21).

Наряду с попытками улучшить уход в отдельных больницах, был достигнут прогресс в отношении целого ряда разработок для системы травматологической помощи. Сюда входят: определение правовой юрисдикции в отношении возможности работы медицинских учреждений (как больших городских центров, так и маленьких сельских больниц) в качестве травматологических центров на различных уровнях сложности. Также предусматривается планирование оказания экстренной медицинской помощи, добольничная сортировка получивших травму, критерии транспортировки, преемственность транспортировки между больницами.

Также необходимо отметить, что в каждой стране есть квалифицированный и специально обученный персонал, чья деятельность направлена на снижение бремени травматизма с помощью как планирования и административных действий, так и непосредственно оказывая медицинские услуги. Проект по неотложной помощи при травмах и данная публикация призвана содействовать такой работе и укреплять ее.

Проект по неотложной помощи при травмах пытается объединить перспективы двух вышеизложенных принципов. В основе проекта – улучшение организации служб, оказывающих травматологическую помощь, что является экономически эффективным способом улучшения ухода за людьми, получившими травму, во всем мире. Ниже представлены данные, доказывающие эффективность улучшенной организации травматологической помощи.

2.5. Данные по результатам улучшений в организации травматологических служб

Практически все данные по эффективности улучшений в организации служб, оказывающих травматологическую помощь, получены из развитых стран. В большинстве случаев улучшение организации проводится с помощью двух видов мероприятий: (1) верификации травматологических услуг с помощью проверок в больницах и (2) планирования систем организации травматологической помощи. Верификация предполагает рассмотрение индивидуальных учреждений с точки зрения наличия различных составляющих, в том числе человеческих ресурсов (например, персонал с определенной квалификацией) и материальных ресурсов (оборудование и снабжение), а также административных и организационных функций, таких как повышение качества. Планирование систем организации травматологической помощи подразумевает осуществление комплекса функций, в том числе определение политической юрисдикции в отношении того, могут ли медицинские учреждения (как большие городские центры, так и маленькие сельские больницы) работать в качестве травматологических центров на различных уровнях сложности помощи. Также предусматривается планирование передвижной экстренной медицинской помощи, добольничная сортировка людей, получивших травму (для определения направления транспортировки пациентов в определенные лечебные учреждения), критерии транспортировки, преемственность транспортировки между больницами.

Есть большое число данных, подтверждающих то, что политическая юрисдикция в отношении улучшения организации травматологической службы, более успешна в деле снижения смертности в результате травм, по сравнению с юрисдикцией в отношении обеспечения ресурсами. Эти данные основаны на обзорах экспертов по предотвращаемым смертельным исходам, на изучении регистров по травме в больницах и на популяционных исследованиях (7, 22, 23). Большинство исследований показывают снижение смертности после улучшения организации с помощью системы организации травматологической помощи. Например, обзоры экспертов показывают уменьшение предотвращаемых смертельных исходов в среднем на 50% после реализации усовершенствований в работе травматологической службы. Также и популяционные исследования четко показывают снижение смертности на 15–20% и более в службах с улучшенной системой организации по сравнению с теми же службами до введения улучшений или менее организованными системами (6, 7, 23).

В одной из лучших серий исследований по этой теме Натенс и соавторы (Nathens and al.) использовали популяционные данные для изучения эффективности планирования систем организации травматологической помощи во всех 50 штатах США. Они изучали показатели смертности, учитывая некоторые изменяющиеся параметры, включая законодательство в области дорожного движения и меры в области безопасности. Они продемонстрировали снижение смертности на 8% в штатах, где имелись системы организации травматологической помощи. Необходимо от-

метить, что эта цифра отражает общую смертность в результате травм, включая случаи смерти непосредственно на месте, до оказания какой-либо медицинской помощи. Для сравнения, большее сокращение смертности фиксируются для пациентов, которых успели доставить в лечебное учреждение. Особенно стоит отметить в исследовании Натенс то, что эффект от системы оказания травматологической помощи становится очевидным только через 10 лет после начала внедрения усовершенствований и достигает максимума к 16 годам (8, 9).

Учитывая значимость этих исследований для потенциальной выгоды подобных организационных усилий в развивающихся странах, важно отметить, что большинство вышеизложенных улучшений было достигнуто в сравнении районами с теми же уровнями ресурсов. Внедрение организованной системы оказания травматологической помощи обычно требовало безусловно меньших затрат ресурсов, по сравнению общими затратами на существующую систему оказания помощи. Сама система организации травматологической помощи требует денежных вложений для улучшения организации и иногда дополнительных затрат на приведение в соответствие со стандартами для верификации (6). Проект по неотложной помощи при травмах основан на проведении подобных недорогих, по сравнению с расходами существующей системы оказания медицинской помощи, усовершенствований в организации и планировании.

2.6. Процесс разработки неотложной помощи при травмах

При разработке «Руководства по неотложной помощи при травмах» авторы старались устанавливать недорогие, выполнимые, минимальные стандарты, которые можно применять во всем мире. Они также старались найти способы улучшения существующей системы травматологической помощи в разных регионах мира, включая определенные особенности стран с низким и средним уровнями дохода.

В ходе работы авторы разработали ряд целей в области лечения, которые должны быть доступны для большинства людей, получивших травму, во всем мире. Это можно рассматривать как «потребности лиц, получивших травму» (глава 3). Для того чтобы обеспечить достижение этих целей нужно оптимально использовать человеческие и материальные ресурсы. В конце авторы разработали необходимую модель ресурсов. Это описано в главах 4 и 5. В их основе лежит схожая модель, разработанная для книги «Ресурсы для оптимальной помощи пациентам, получившим травму» (17), но со значительными поправками, учитывающими особенности стран со средним и низким уровнями дохода.

По мнению авторов, модель, представленная в документе, будет использоваться в качестве руководства для тех, кто осуществляет планирование травматологических услуг в большинстве стран со средним и низким уровнями дохода. Это руководство – важный документ для лиц, осуществляющих планирование в рамках министерств здравоохранения, администраторов больниц, директоров медсестринских служб и врачей лично, а также для организаций, таких, как общества хирургов, анестезиологов, травматологов и других специалистов, связанных с пациентами, получившими травму. Эти группы являются целевой аудиторией для этого документа.

Использование этой модели предусматривает ее адаптацию для каждой конкретной страны. Авторы представляют этот процесс как единый и слаженный механизм взаимодействия врачей, принимающих участие в оказании помощи лицам, получившим травму, представителей министерства здравоохранения и чиновников системы здравоохранения. Это могут быть и врачи непосредственно связан-

ные с травматологией, и врачи общего профиля (общие хирурги), анестезиологи и реаниматологи. В странах, где большинство травм сельскохозяйственные и помощь оказывается врачами общей практики и работниками здравоохранения, не являющимися врачами, должны быть организованы такие группы для обеспечения выполнения этих рекомендаций в сельских районах.

Как часть процесса национального уровня адаптации и реализации важную роль будет играть Оценка потребностей в травматологических услугах в национальном масштабе. Она будет включать изучение возможностей оказания учреждениями ряда услуг по уходу за людьми, получившими травму, и также поможет выявить потенциальную нехватку человеческих и материальных ресурсов и организации, которые станут объектами последующего совершенствования.

2.7. Взаимодействие с другими видами деятельности

Это руководство в основном направлено на оказание травматологической помощи на основе различных учреждений. Важный компонент травматологической помощи, который здесь не освещен, – оказание помощи на добольничном этапе или услуги мобильной неотложной медицинской помощи (EMS). Авторы признают огромное значение этой проблемы, так как большинство случаев смерти в результате травм происходят вне больниц (1). В настоящее время ВОЗ готовит публикации по этой теме. Более того нет четких границ как между добольничной помощью и основной стационарной помощью, так и между стабилизацией состояния и оптимальным уходом. Например, в сельских клиниках, где нет врачей, помощь получившим травму, оказывается исходя из имеющихся возможностей в таких населенных пунктах. Такая травматологическая помощь расценивается как средняя между добольничной и основной стационарной. Поэтому в данном руководстве авторы решили не выделять отдельно мобильную добольничную помощь, так как ее часто относят к неотложной медицинской помощи. Они решили рассматривать уход в любых возможных условиях, от амбулаторных до стационарных лечебных учреждений.

Более того, это руководство разработано для ухода за пациентами, получившими травму. Известно, что за редким исключением человеческие и материальные ресурсы на местах могут использоваться для решения других проблем со здоровьем, например в области терапии, акушерства или хирургии. Также руководства нужно дополнить услугами по оказанию неотложной помощи. Можно надеяться, что совершенствование травматологической помощи может иметь дополнительный эффект в виде улучшений в других сферах неотложной медицинской помощи. С тем, чтобы увеличить возможность получения такого результата и уменьшить возможность таких рекомендаций негативно повлиять на другие аспекты медицинской помощи, авторы постарались привлечь представителей других департаментов ВОЗ и другие группы, участвующие в оказании неотложной помощи и решении проблем здравоохранения в целом. Другими словами, эти рекомендации вертикально ориентированы на оказание травматологической помощи. Тем не менее авторы приняли меры для горизонтального ориентирования на более широкое функционирование системы здравоохранения. В связи с этим руководство разрабатывалось при участии людей, входящих в состав следующих департаментов и программ ВОЗ: Политика в области основных лекарственных средств и медикаментов, Управление в области инфекционных болезней, Инвалидность и реабилитация, Основные технологии здравоохранения, Лучевая диагностика и лабораторные технологии и Здоровье детей и подростков.

«Руководство по неотложной помощи при травмах» не является клиническим алгоритмом. Этот документ является попыткой представить необходимые ресурсы для эффективных и безопасных алгоритмов. Для уточнения деталей относящихся к алгоритмам неотложной помощи читатель может обратиться к документу «Комплексное ведение заболеваний взрослых и подростков», который находится в стадии подготовки в ВОЗ ([http://www.who.int/gtb/publications/whodoc/ imai/cds_stb_2003_22.pdf](http://www.who.int/gtb/publications/whodoc/imai/cds_stb_2003_22.pdf)).

Руководство рассматривает только оказание помощи людям, получившим травму, и не содержит информации по вторичному и третичному предотвращению случаев смерти, связанных с телесными повреждениями и инвалидностью. Очевидно, что первичное предотвращение травматизма имеет большое значение. Для выяснения дальнейших деталей читатели могут обратиться к работам и публикациям Департамента ВОЗ по предупреждению травматизма и насилия (www.who.int/violence_injury_prevention).

И наконец, основная польза этого руководства состоит в реальной возможности улучшения процесса оказания травматологической помощи, что приведет к снижению смертности и инвалидности в результате травмы. Для того чтобы оценивать успех или неудачу применения рекомендаций и иметь возможность вносить изменения в случае неудачи, необходимо иметь надежные и своевременные источники информации о числе повреждений и их последствиях. Это подразумевает определенную форму контроля. Для более подробной информации читатель может обратиться к публикации ВОЗ: «Injury surveillance guidelines» (Руководство по эпиднадзору травматизма) (24).

3. Основные виды травматологической помощи: потребности пациентов, получивших травму

В этом разделе содержится перечень видов травматологической помощи, которые авторы считают необходимыми для предотвращения смерти и инвалидности у пациентов, получивших травму. Их можно считать «потребностями пациентов, получивших травму» и подразделить на три основные группы:

1. Лечение травм, угрожающих жизни, осуществляется безотлагательно, в соответствии с приоритетами для увеличения возможности выживания.
2. При наличии потенциально инвалидизирующих повреждений помощь оказывается в соответствии со стандартами, чтобы минимизировать влияние на функцию и максимально сохранить независимость пациента и возможность его участия в жизни общества.
3. Минимализируется причинение боли и физических страданий.

Опираясь на эти три основные группы, выделяют несколько вполне достижимых медицинских целей, при наличии определенных ресурсов во многих странах.

- Восстановление проходимости дыхательных путей для профилактики гипоксии, которая может привести к смерти или необратимым изменениям.
- Поддержание дыхания до того момента, пока пациент не сможет нормально самостоятельно дышать.
- Своевременная диагностика и лечение пневмоторакса и гемоторакса.
- Своевременная остановка кровотечения (наружного или внутреннего).
- Распознавание шока и его своевременное лечение (внутривенная (в/в) инфузионная терапия) до наступления необратимых последствий.
- Уменьшение последствий травматического повреждения головного мозга путем своевременной декомпрессии объемных образований и предотвращения вторичного повреждения.
- Своевременная диагностика и устранение повреждений кишечника и других повреждений брюшной полости.
- Исправление надлежащим образом потенциально калечащих повреждений конечностей.
- Своевременное распознавание и оказание адекватной помощи, включая раннюю иммобилизацию при потенциально нестабильных повреждениях спинного мозга.
- Минимизирование последствий повреждений, приводящих к физическим недостаткам с помощью соответствующих услуг по реабилитации.
- Наличие необходимых препаратов для вышеперечисленных манипуляций для облегчения боли.

Возможности и условия для проведения определенных мероприятий для достижения этих целей, а также человеческие и материальные ресурсы, необходимые для оптимального проведения этих мероприятий будут различаться в зависимости от экономических ресурсов различных стран и географической локализации служб. Эти цели должны быть достижимы для большинства людей, получивших травму, во всем мире.

Предоставление этих услуг не должно зависеть от возможности их оплатить. Поэтому, должны быть схемы компенсации затрат, но они не должны затрагивать возможности оказания ни первичной неотложной помощи, ни основных элементов специализированной помощи.

4. Входные элементы, необходимые для создания службы неотложной травматологической помощи

4.1. Обзор

Цели, описанные в предыдущей главе, зависят от наличия определенных параметров объективного обследования, медикаментозного лечения и лечебных процедур. Также, возможности системы здравоохранения обеспечить эти параметры зависят от наличия человеческих ресурсов (подбор и обучение персонала) и материальных ресурсов (инфраструктура, оборудование и финансирование). Следующие разделы этого руководства содержат описание ресурсов, которые авторы считают необходимыми для оказания неотложной травматологической помощи. Эти ресурсы представлены в виде матриц для организации неотложной помощи при травмах (таблицы 1–14).

4.2. Матрица ресурсов: введение

Матрицы ресурсов по организации неотложной помощи при травмах содержат краткие описания ресурсов, которые необходимы для оказания определенных видов помощи на различных уровнях системы здравоохранения. Специальные матрицы разработаны для каждой из 14 категорий по уходу, таких, как дыхательные пути, шок, черепно-мозговые травмы, повреждения конечностей и реабилитация. Они включают и первую неотложную помощь и мероприятия по длительному уходу.

4.3. Матрицы ресурсов: необходимые составляющие травматологической помощи

В вертикальных столбцах каждой матрицы расположены специальные необходимые составляющие помощи при травме. Они разделены на две группы: (1) знания и навыки и (2) оборудование и снабжение. Для примера можно рассмотреть таблицу 1.

Знания и навыки предполагают, что персонал (врачебный, сестринский и другой) должен тренироваться для успешного и безопасного проведения таких диагностических и лечебных манипуляций. Это подразумевает не только получение основного образования, но и последующую тренировку для поддержания этих навыков. В 6 главе этого документа полностью представлены результаты тренировок.

Оборудование и снабжение предусматривают оказание необходимой помощи всем нуждающимся вне зависимости от возможности оплатить ее, особенно в случае чрезвычайных обстоятельств, угрожающих жизни. Это предполагает не только госпитализацию в лечебное учреждение, но и готовность оказать соответствующую необходимую помощь в течение 24 ч. в сутки в течение 7 дней в неделю. Таким образом, организационные и административные механизмы существуют для быстрой замены исчерпанных запасов, медикаментов, а также для быстрого ремонта неисправного оборудования. Механизмы контроля качества, необходимые для обеспечения предоставления такой помощи и гарантий ее качества, представлены в главе 6.

Матрицы ресурсов проекта по неотложной помощи при травмах основаны на простых действиях по поддержанию жизни и связаны с оборудованием. Это особенно актуально для угрожающих жизни повреждений, требующих безотлагательной помощи, предусматривающей оценку состояния и реанимационные действия, такие как восстановление проходимости дыхательных путей, дыхания и кровообращения (разделы 5.1–5.3). Для более тяжелых случаев, например оперативных вмешательств в случае повреждения черепа и головного мозга, туловища и конечностей (разделы 5.4–5.14), матрицы ресурсов Проекта по неотложной помощи при травмах не столь детальны. Для большинства таких сложных случаев, правила по уходу есть в общих пособиях (например, лапаротомия при травмах) с основными обсуждениями необходимых широких навыков и оборудования, но без деталей и отдельного выделения необходимых специальных навыков и оборудования. В этом документе нет также детального описания операционных инструментов, оборудования, финансирования и инфраструктуры, а также механизма действия анестетиков. Возможности медицинской службы в этом руководстве предусматривают экспертную оценку и физические материалы для успешного и безопасного обеспечения услуг. В связи с этим читатель может обратиться к публикациям ВОЗ, где более широко представлены доклады по хирургии и анестезиологии (25), включая недавно опубликованный материал «Хирургическое лечение в районных больницах» (26).

4.4. Матрицы ресурсов: виды лечебных учреждений

По горизонтали в каждой матрице представлены уровни (категории) учреждений здравоохранения. Общеизвестно, что подразделение на уровни условно, но вместе с тем фактически существующие медицинские учреждения взаимодействуют между собой теснее, чем представлено в матрице (рис. 1). Также известно, что возможности каждого уровня существенно различаются в разных странах. Учитывая эти особенности, авторы разработали следующие категории.

Базовые лечебные учреждения (амбулаторные медицинские учреждения и/или организации, не оказывающие медицинские услуги)

Сюда относятся клиники по оказанию первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) для сельской местности стран с низким уровнем дохода, они являются оплотами здравоохранения. В штате этих клиник почти нет врачей, там работают: сельские медицинские работники, медицинские сестры и помощники врачей. Сюда также относятся амбулаторные клиники, под руководством врачей как в городских, так и в сельских поселениях. Во многих случаях такие лечебные учреждения оказывают первую помощь пациентам, получившим травму, в рамках системы здравоохранения. Это особенно актуально для стран с низким уровнем дохода, где отсутствует организованная неотложная медицинская помощь (НМП). Руководство адресовано стационарным лечебным учреждениям, а не передвижным пунктам НМП (этот материал находится в стадии подготовки и будет опубликован ВОЗ позже). У таких клиник широкий спектр возможностей, начиная от практически необорудованных лечебных учреждений со штатом сельских медицинских работников, обычно прошедших курсы лечебно-оздоровительных программ в течение нескольких месяцев, до лечебных учреждений, укомплектованных обученными специалистами, в том числе врачами, медицинскими сестрами или помощниками врачей, у которых больше возможностей и оборудования для работы (см. рис.1).

РИСУНОК 1. Спектр учреждений здравоохранения



Больницы, укомплектованные врачами общей практики

Сюда входят больницы без штатных врачей-специалистов, особенно без дипломированного общего хирурга. В таких больницах может быть, а может и не быть операционной. Такие условия характерны для районных больниц Африки и основных медицинских центров Индии. В некоторых регионах, в частности в Восточной Африке, некоторые помощники врача хорошо обучены и могут выполнять функции врача общей практики и даже проводить такие операции, как кесарево сечение. Условия их работы больше относятся к этому разделу, чем к описанному выше.

Больницы, укомплектованные специалистами

Сюда относятся больницы, в штате которых есть как минимум общий хирург. Персонал таких больниц может включать хирурга-ортопеда и других узких специалистов (специалисты, ответственные за более узкие сферы в рамках каждой специальности). В этих лечебных учреждениях есть операционные. Такие условия характерны для районных больниц Африки, медицинских центров общин и районных больниц Индии или больниц общего профиля в Латинской Америке.

Стационары третичного уровня

В таких больницах оказывается широкий спектр узкоспециализированных услуг. Чаще всего, но не всегда, это больницы при медицинских учебных заведениях или больницы университетов. В них обычно оказывается наиболее квалифицированная медицинская помощь в стране или отдельных крупных регионах. Но условия оказания высокоспециализированной помощи в мире различаются. В некото-

рых странах хирургическая помощь может быть очень узкоспециализированной, в других – более общей (рис. 1).

В руководстве нет рекомендаций по оказанию помощи определенному количеству населения для каждого уровня лечебного учреждения. Тем не менее большое значение при оказании травматологической помощи играет население страны. Этот материал предназначен для планирования масштабных мероприятий и должен быть использован при планировании оказания травматологической помощи в каждой конкретной стране и регионе. Также очевидно, что лечебные учреждения на разных уровнях выполняют различные функции в системе травматологической помощи в разных странах. Например, лечебные учреждения, где нет врачей, и больницы, где работают врачи общей практики, оказывают помощь большему количеству больных в странах с низким уровнем дохода, тогда как больницы, укомплектованные специалистами, и центры высокоспециализированной помощи оказывают помощь большему количеству больных в странах со средним уровнем дохода.

4.5. Матрицы ресурсов: определение приоритетов

Для каждой секции в матрице, авторы рекомендовали ресурсы (по вертикали), доступные на каждом конкретном уровне системы здравоохранения (по горизонтали). Приоритет каждого пункта обозначен в соответствии со следующими критериями.

«Необходимые» (Н) ресурсы

Обозначенные пункты должны выполняться на установленных уровнях системы здравоохранения во всех случаях. Так как Проект по организации неотложной помощи при травмах относится к лечебным учреждениям во всем мире, «необходимые» ресурсы представляют собой «наименьший общий знаменатель» по травматологической помощи, единый для всех регионов, включая даже те, в которых доступ к ресурсам существенно ограничен. Предполагается, что эти услуги могут и должны быть оказаны всем раненым пациентам, получившим травму, на уровне лечебных учреждений, даже в тех странах, в чьих министерствах здравоохранения общий бюджет составляет 3–4 долл. США на душу населения в год. Более того, авторы предполагают, что необходимые пункты могут быть обеспечены посредством усовершенствований в организации и планировании с минимальным увеличением затрат.

«Желательные» (Ж) ресурсы

В данном пункте представлены ресурсы, позволяющие увеличить вероятность благоприятного исхода при оказании травматологической помощи. При этом возрастает стоимость. Эти ресурсы могут оказаться слишком дорогими для лечебных учреждений определенного уровня в обстановке ограниченного доступа к ресурсам. Поэтому они не входят в перечень основных ресурсов. Тем не менее для стран, более обеспеченных ресурсами, они могут быть в итоге включены в национальные планы. Аналогично этому существуют медицинские услуги, для которых требуются только недорогие материальные ресурсы и для которых возможно обучить персонала на должном уровне. Однако необходимо учитывать, что персоналу требуется время для обучения. В случае, когда нецелесообразно обеспечивать такое обучение в национальном масштабе, услуги определяются как «желательные». Отдельные страны могут отнести их к необходимым, либо во всех лечебных учреждениях, либо в тех, где высок процент пациентов с травмами.

«Ресурсы, которые, возможно, станут необходимыми» (ВН)

В регионах с ограниченным доступом к ресурсам, некоторые возможности для оказания травматологической помощи могут быть перенесены на более низкий уровень системы здравоохранения для того, чтобы сделать их более доступными. Стоимость предоставления таких услуг минимально возрастает по сравнению с такими же услугами на более высоких уровнях системы здравоохранения. Переход на более низкий уровень системы здравоохранения обычно означает, что определенные виды помощи, которые мог бы оказать специально обученный персонал, будет оказывать персонал, менее обученный необходимым навыкам в травматологии. Важно отметить, что ресурсы, «которые могут стать необходимыми», отличаются от «желательных» ресурсов. Первые представляют собой потенциально необходимые ресурсы для повышения качества оказания травматологической помощи в регионах с ограниченным доступом к ресурсам, и они больше предназначены для стран с низким уровнем дохода, чем со средним.

«Ресурсы, которые не потребуются» (НП)

Это подразумевает, что не следует ожидать таких ресурсов на определенных уровнях системы здравоохранения, даже при полном доступе к ресурсам.

Установление приоритетов

Авторы предполагают, что при разработке национальных планов по оказанию травматологической помощи многие страны могут перенести часть ресурсов из категории «желательных» в «необходимые». Это неправильно. Ресурсы, относящиеся к необходимым, должны такими и оставаться, кроме чрезвычайных ситуаций или особых обстоятельств, иначе изменения в работе травматологической службы будут за пределами стандартов Проекта по неотложной помощи при травмах.

В этом руководстве более детально изложены «необходимые» элементы помощи. Тем не менее существенная часть руководства посвящена и «желательным» ресурсам. Они представлены как менее важные или экономически эффективные, чем «необходимые», но их следует учитывать. Ресурсами, относящимися к «необходимым», должны быть обеспечены все пациенты, получившие травму, в любых лечебных учреждениях на любом уровне во всех странах, даже с самым низким уровнем дохода. Поэтому «необходимые» ресурсы доступны во всех лечебных учреждениях, включая базовые на определенном уровне в странах с самым низким уровнем дохода. Например: сельские медицинские пункты на базовом уровне, небольшие больницы без хирургической помощи на уровне врачей общей практики, специализированные больницы только с общим хирургом и учреждения третичной медицинской помощи с ограниченным числом узких специалистов. Поэтому многие ресурсы, отнесенные к «желательным», действительно подходят для многих лечебных учреждений в странах со средним уровнем дохода или в странах, с большим числом пациентов, получивших травму. Это подробный материал для базовых лечебных учреждений, уровень которых сильно различается во всем мире (см. рис. 1). Используя «наименьший общий знаменатель» сельского медицинского пункта в стране с низким уровнем дохода, большее внимание на уровне базовых лечебных учреждений в этом руководстве уделяется скорой, первой необходимой помощи. Многие «желательные» терапевтические средства (например, кислород, большинство лекарств и жидкости для внутривенного введения) не подходят для сельских медицинских пунктов. В национальных планах они относятся к базовому уровню, многие из этих средств могли бы быть отнесены к более высокому уровню

лечебных учреждений, например, к тем, где работают медицинские сестры и помощники врачей.

В качестве примера различий «необходимых» и «желательных» ресурсов мы представили рекомендации по восстановлению проходимости дыхательных путей (табл. 1). На всех уровнях системы здравоохранения медицинский персонал должен знать признаки обструкции дыхательных путей и обладать навыками по ее устранению. Возможность благоприятного исхода при восстановлении проходимости дыхательных путей увеличивается при наличии специального оборудования и правильном и безопасном его использовании. Сюда входят оборудование и навыки для основного восстановления проходимости дыхательных путей, включая способ «рот в рот», аспирацию и мешок Амбу (маска с клапаном). Возможный успех при восстановлении проходимости дыхательных путей увеличивается при наличии оборудования и навыков для более сложных манипуляций, включая эндо-трахеальную интубацию и крикотироидотомию. Эти манипуляции считаются обязательными в лечебных учреждениях, где работают специалисты. Чем выше уровень оказания медицинской помощи, тем больше вероятность благоприятного исхода при восстановлении проходимости дыхательных путей. Тем не менее повышается и потребность в ресурсах (оборудование и обучение персонала) и возможность причинения вреда. В регионах, где свободнее доступ к ресурсам и/или способность специализированных лечебных учреждения обслуживать лиц, получивших травму, выше, чем количество, нуждающихся в этих услугах, может быть целесообразно заменить «желательные» услуги на «необходимые» в некоторых или во всех учреждениях данного уровня.

Комментарий к терминологии:

Весь Проект по неотложной помощи при травмах представляет собой результат серьезной работы и ВОЗ и IATSIС по улучшению оказания травматологической помощи. Этот документ представляет собой Руководство по неотложной помощи при травмах и является компонентом целого проекта. Матрицы ресурсов проекта по организации неотложной помощи при травмах содержат краткое изложение и основные составляющие руководства.

5. Руководство по неотложной помощи при травмах

Для каждого из 14 последующих пунктов оказания травматологической помощи есть общая матрица ресурсов, перед которой есть краткая информация о рациональном объяснении определения услуг, как необходимых или желательных. Объяснение составления матриц ресурсов приведено в разделе 4. Последняя часть (раздел 5.15) связана со специальным рассмотрением оказания помощи детям, получившим травму.

5.1. Восстановление проходимости дыхательных путей

Восстановление проходимости дыхательных путей – один из ключевых моментов оказания неотложной помощи. Главное – правильно диагностировать обструкцию или потенциальную обструкцию дыхательных путей, устранить ее и поддерживать дыхание пациента. Никакая экстренная медицинская ситуация, кроме кардиопульмонального шока, не угрожает жизни так, как нарушение проходимости дыхательных путей. Неадекватное восстановление проходимости дыхательных путей и вентиляции легких является одной из основных предотвращаемых причин смерти в результате травмы (27–30).

При начальной оценке и ведении тяжелообольного проводят восстановление дыхательных путей, дыхания и кровообращения (ABC-метод: дыхательные пути, дыхание, кровотечение). При оказании неотложной помощи пациенту, получившему травму, нужно использовать системный подход, в котором основное внимание уделяется дыхательным путям. Если обнаружены какие-либо нарушения, нужно немедленно их устранить. Поэтому необходимо уметь правильно оценивать, восстанавливать и поддерживать проходимость дыхательных путей, обеспечивать адекватную вентиляцию и оксигенацию легких.

Сотрудники системы здравоохранения на всех уровнях должны знать признаки обструкции дыхательных путей и владеть навыками поддержания дыхания пациента, обеспечивая при этом защиту шейного отдела позвоночника. Возможность успешного восстановления проходимости дыхательных путей увеличивается при наличии специального оборудования и навыков для его правильного и безопасного использования. Сюда входит наличие оборудования и навыков для начального восстановления проходимости дыхательных путей. Включая способы «рот в рот» и через нос, аспирацию и мешок Амбу (маска с клапаном), которые считаются необходимыми на уровне стационарных учреждений. Возможность благоприятного исхода при восстановлении проходимости дыхательных путей зависит от наличия оборудования и навыков, включая эндотрахеальную интубацию и крикотомию. Эти манипуляции считаются обязательными в больницах, где работают специалисты. Чем выше уровень оказания медицинской помощи, тем больше вероятность благоприятного исхода при восстановлении проходимости дыхатель-

ных путей. Тем не менее повышается и потребность в ресурсах (оборудование и обучение персонала) и возможный вред. В регионах, где свободнее доступ к ресурсам и/или способность специализированных лечебных учреждений обслуживать лиц, получивших травму, выше, чем количество нуждающихся в этих услугах, может быть целесообразно заменить «желательные» услуги на «необходимые» в некоторых или во всех учреждениях данного уровня.

На всех уровнях системы здравоохранения должны быть обеспечены гарантированные возможности для безопасного проведения манипуляций по восстановлению проходимости дыхательных путей (например, эндотрахеальная интубация с крикотириодотомией или без таковой, с трахеостомией или без таковой – см. раздел 5.1)¹. Это подразумевает предоставление готового к работе оборудования, вне зависимости от места нахождения пациента (в травматологическом отделении больницы или отделении неотложной помощи). Это осуществляется при наличии необходимого оборудования которое хранится в специальных соответствующих наборах в зонах чрезвычайной ситуации. Гарантии безопасности также подразумевают, что персонал, осуществляющий различные манипуляции, хорошо обучен для их успешного выполнения с допустимым количеством осложнений. Сюда входят навыки, полученные во время основного обучения (школы профессионального обучения врачей, медицинских сестер или другого персонала), и последующее образование должно способствовать сохранению этих навыков. Учитывая возможные осложнения при проведении восстановления проходимости дыхательных путей (например, при эзофагеальной интубации), необходимо иметь недорогие материалы для контроля правильности постановки эндотрахеальной трубки, где бы не проводилась эндотрахеальная интубация. Это прежде всего эзофагеальный детектор (баллон или помпа). Наконец, учитывая возможные осложнения, механизм контроля качества должен осуществляться на месте, особенно в случае таких манипуляций с дыхательными путями, как эзофагеальная интубация. Дальнейшие детали представлены в разделе по контролю качества.

По ходу последующей информации об оборудовании, перечисленном в таблице, аспирация – очень важный компонент восстановления проходимости дыхательных путей. Ее можно проводить с помощью недорогих ручных или ножных насосов. Для каждой больницы это должно стать обязательным. Для адекватного процесса аспирации также необходимы жесткие наконечники аспирационной трубки (фирмы «Yankauer» или аналоги). Термин «стандартный травматологический набор» включает набор основных необходимых инструментов, таких, как скальпель, зажимы, ножницы, простыня (специальная, хирургическая для обертывания ожогового больного), шовный материал, резиновый баллон, шприц и иглы. Это тот минимальный набор материальных ресурсов, необходимых для выполнения определенных небольших процедур в травматологическом отделении больницы или отделении неотложной помощи. В эти процедуры входит и крикотириодотомия (в таблице 1).

В них также входят некоторые процедуры, перечисленные ниже, в таблице 2, например, введение грудного катетера. Стандартный травматологический набор должен быть в лечебных учреждениях любого уровня. Данное руководство предлагает крикотириодотомию в качестве хирургического метода восстановления дыхания при наличии соответствующих показаний. В большинстве случаев она выполняется быстрее и безопаснее чем трахеостомия, особенно неспециалистами (31).

¹ Крикотириодотомия – хирургический способ обеспечения дыхания, применяется в экстренных ситуациях и занимает несколько секунд. Если период нахождения больного в таком состоянии длительный, через несколько дней накладывается трахеостома.

ТАБЛИЦА 1. Восстановление проходимости дыхательных путей

	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Восстановление проходимости дыхательных путей: навыки и умения				
Оценка тяжести обструкции дыхательных путей	Н ²	Н	Н	Н
Манипуляции (подъем подбородка, отведение челюсти, восстановление положения и т.д.)	Н	Н	Н	Н
Установка орального или назального воздуховода	Ж	Н	Н	Н
Использование отсоса	Ж	Н	Н	Н
Вентилирование легких мешком Амбу	Ж	Н	Н	Н
Эндотрахеальная интубация	Ж	Ж	Н	Н
Крикотириодотомия (с трахеостомией или без таковой)	Ж	Ж	Н	Н
Восстановление проходимости дыхательных путей: ресурсы и оборудование				
Оральный или назальный воздуховод	Ж	Н	Н	Н
Отсос: хотя бы ручной или ножной насос	Ж	Н	Н	Н
Отсос с электрическим или пневматическим приводом	Ж	Ж	Ж	Ж
Аспирационная трубка	Ж	Н	Н	Н
Жесткий наконечник отсоса (Yankauer или подобный)	Ж	Н	Н	Н
Ларингоскоп	Ж	Ж	Н	Н
Эндотрахеальная трубка	Ж	Ж	Н	Н
Эзофагеальный детектор	Ж	Ж	Н	Н
Мешок Амбу	Ж	Н	Н	Н
Набор первой помощи при травмах	Ж	Н	Н	Н
Щипцы Магилла	Ж	Ж	Н	Н
Капнограф	НП	Ж	Ж	Ж
Другое современное оборудование для восстановления проходимости дыхательных путей	НП	Ж	Ж	Ж

¹ В этой и последующих матрицах ресурсов учреждения здравоохранения классифицируются в соответствии с различными уровнями: базовый – амбулатория, часто укомплектованная средним медицинским персоналом, общей практики – больницы, укомплектованные врачами общей практики, специализированный – больницы, укомплектованные специалистами, включая общего хирурга, третичный уровень – больницы третичного уровня, укомплектованные специалистами в разных областях, часто при университетах.

² Ресурсы в матрицах обозначаются следующим образом: Н – необходимые, Ж – желательные, ВН – ресурсы, которые, возможно, станут необходимыми, НП – ресурсы, которые на данном уровне оказания медицинской помощи не потребуются, даже при наличии необходимых средств.

Более подробная информация об оборудовании для устранения патологии дыхательных путей содержится в Приложении 1.

5.2. Дыхание – лечение респираторного дистресс-синдрома

На всех уровнях системы здравоохранения должны быть возможности для оценки дыхательной недостаточности и адекватности вентиляции легких у пациента. Это необходимо и при первой оценке состояния пациента, и при обеспечении полно-

го лечения. Для такой манипуляции необходимо наличие навыков и стетоскопа. Если никакие другие ресурсы на рассматриваемом уровне не доступны, это служит основанием для перевода пациентов с дистресс-синдромом на более высокий уровень системы здравоохранения.

Возможности для доставки кислорода пациентам, получившим травмы, с респираторным дистресс-синдромом должны быть во всех лечебных учреждениях всех уровней системы здравоохранения. Очевидно, что в настоящее время во многих первичных медицинских центрах, укомплектованных немедицинским персоналом, в странах с низким уровнем дохода это недоступно. Тем не менее в лечебных учреждениях, куда поступают пациенты с тяжелыми травмами (например, вблизи оживленных трасс), особенно в странах со средним уровнем дохода, должен быть кислород. Возможности доставки кислорода предполагают, что работники здравоохранения знают показания для его применения, умеют обращаться с оборудованием и могут обеспечить своевременную доставку кислорода пациентам с респираторным дистресс-синдромом. В большинстве случаев, это подразумевает наличие материальных ресурсов в том месте, где находится пациент с тяжелыми повреждениями. Департамент ВОЗ по основным технологиям здравоохранения (ЕНТ) разрабатывает рекомендации по использованию кислорода и связанным с этим оборудованием навыкам (<http://www.who.int/ehnt>).

Во всех стационарных учреждениях, связанных с травмой, при обнаружении напряженного пневмоторакса первичное лечение – игольная торакастомия, а радикальное лечение – зондовая торакастомия. Это подразумевает достаточную подготовку тех, кто будет ухаживать за пациентом с диагнозом напряженного пневмоторакса, и умение проводить необходимые процедуры. Это также предполагает наличие необходимых материалов, включая стандартный травматологический набор, плевральные дренажные трубки и подводные дренажи с емкостями для оттока жидкости.

На базовом уровне оказания медико-санитарной помощи обнаружение напряженного пневмоторакса и временное уменьшение его при помощи игольной торакастомии считается желательным в связи с возможностью быстрой эвакуации для проведения радикального лечения. Это обычно говорит о наличии системы НМП.

Распознавание наличия открытого пневмоторакса с возможностью наложения тройной окклюзионной повязки должно производиться на всех уровнях.

Оценку адекватной оксигенации можно провести во время клинического осмотра. Важную информацию можно получить в результате дополнительных лабораторных методов исследования (концентрация газа в артериальной крови) и мониторинга (определение насыщения кислородом посредством пульсовой оксиметрии). Однако их стоимость не делает их доступными в любой обстановке. Они обозначены как желательные и особенно важны в регионах с более свободным доступом к ресурсам.

Когда вентиляция неадекватная, можно поддержать дыхание вручную (например, самонадувающийся мешок Амбу) или механически (например, аппарат искусственной вентиляции легких – ИВЛ). В предыдущем разделе были описаны требования к мешку Амбу (маске с клапаном). Аппараты ИВЛ рекомендуется использовать для физиологической поддержки пациентов, получивших тяжелые травмы. Они отнесены к желательным на трех верхних уровнях системы здравоохранения. Но их стоимость не позволяет отнести их к числу необходимых в странах на всех экономических уровнях. Использование аппаратов ИВЛ подразумевает не просто их физическое наличие, но и существование системы технического обслуживания

ТАБЛИЦА 2. Дыхание – лечение респираторного дистресс-синдрома

	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Дыхание: навыки и умения				
Оценка тяжести респираторного дистресс-синдрома и адекватности ИВЛ	Н	Н	Н	Н
Использование кислорода	Ж	Н	Н	Н
Игольная торакостомия	Ж	Н	Н	Н
Зондовая торакостомия	НП	Н	Н	Н
Наложение тройной окклюзионной повязки	Н	Н	Н	Н
Дыхание: ресурсы и оборудование				
Стетоскоп	Н	Н	Н	Н
Источник кислорода (баллон, концентратор или другой источник)	Ж	Н	Н	Н
Назальные трубки, маска и соответствующие шланги	Ж	Н	Н	Н
Иглы, зонды и шприцы	Ж	Н	Н	Н
Плевральные дренажные трубки	НП	Н	Н	Н
Подводный дренаж с емкостью для отвода жидкости (или эквивалент)	НП	Н	Н	Н
Оборудование для пульсоксиметрии	НП	Ж	Ж	Ж
Оборудование для измерения газов крови	НП	Ж	Ж	Ж
Мешок Амбу	Ж	Н	Н	Н
Аппарат ИВЛ	НП	НП	Ж	Ж

и наличие персонала, умеющего ими пользоваться. Сюда относятся специалисты по техобслуживанию аппаратов ИВЛ или средний медицинский персонал, или другой персонал, имеющий соответствующие навыки обращения с аппаратами ИВЛ. Использование аппаратов ИВЛ также предполагает наличие у врачей и среднего медицинского персонала навыков ухода за пациентами, находящимися на механической вентиляции. В дальнейшем необходимо оценивать уровень насыщения кислородом, иметь возможности для распознавания и устранения проблем (например, закупорка эндотрахеальной трубки) и навыки для основного ухода за пациентами на ИВЛ (стерильная аспирация, физиотерапия и постуральный дренаж для снижения риска развития пневмонии).

5.3. Кровообращение — ведение пациентов с шоком

Оценка шока и борьба с внешним кровотечением

Способность оценить наличие шока у пациента является необходимой для медицинских учреждений любого уровня. Для этого требуются стационарные или наручные часы с секундной стрелкой, стетоскоп и манжетка для измерения артериального давления (АД), а также соответствующая подготовка. Подготовка должна включать в себя обучение визуальной и ручной оценке кровообращения, вклю-

чая пульс, венозное наполнение и температуру кожи. Если в данном медицинском учреждении отсутствуют необходимые возможности, то геморрагический шок должен рассматриваться как показание к переводу пациента в медицинское учреждение более высокого уровня.

Борьба с внешним кровотечением путем прижатия сосудов рукой или наложения давящей повязки является необходимой для медицинского учреждения любого уровня. Требуемые ресурсы включают в себя необходимую подготовку и достаточное количество марлевых перевязочных материалов. Перевязочные материалы должны быть по возможности стерильными. Учитывая ограниченные возможности по стерилизации в большинстве медицинских учреждений базового уровня, чистые перевязочные материалы должны рассматриваться как необходимые на данном уровне. Стерильные перевязочные материалы являются необходимыми для медицинского учреждения любого уровня. Обучение персонала наложению артериальных турникетов (жгутов) в экстремальной ситуации, включающее разъяснение возможных осложнений и необходимости снятия турникетов через несколько часов, требуется на всех уровнях. Шинирование поврежденной конечности как средство уменьшения внутреннего кровотечения является необходимым в учреждении любого уровня.

Более продвинутые внешние меры по борьбе с кровотечением включают наружную стабилизацию тазового кольца при помощи куска ткани и тампонирующее межфасциальное пространство в случае тяжелых ранений, например, от ударов мачете или взрывов наземных мин. Все это является желательным для учреждений базового уровня и обязательным для учреждений всех остальных уровней.

Инфузионная реанимация

Для проведения инфузионной реанимации необходимо наличие собственно растворов для инфузии и навыков их применения, мониторинга реакции пациента на проводимую реанимацию (включая точное измерение объемов поступающей и выделяемой жидкости) и лечения возможных осложнений. Для медицинских учреждений любого уровня является необходимым наличие возможности введения внутривенного (в/в) катетера через кожу или путем венисекции и применение кристаллоидов. Это является желательным в учреждении самого низкого уровня, куда могут поступить пациенты с серьезными травмами. Это особенно важно, когда учреждение базового уровня находится в таком месте, что эвакуация в учреждение следующего уровня означает задержку на несколько часов. Возможность постановки центрального катетера (включая наличие катетеров и обученного персонала) необходима для больниц двух верхних уровней и желательна для больниц, укомплектованных врачами общей практики. Однако ввиду возможных осложнений постановка центрального катетера в больницах должна рассматриваться как экстренная ситуация, когда нет других возможностей доступа.

Возможность использования коллоидов является желательным для учреждений верхних уровней. Применение коллоидов должно проводиться в соответствии с рекомендациями, содержащимися в руководстве Программы по основным лекарственным средствам ВОЗ. Для стационарных учреждений всех уровней необходимо наличие катетеров для внутрикостного доступа, особенно для детей до пяти лет. Наличие специальных внутрикостных зондов является идеалом, хотя возможно использование подходящих крупных игл (например, для люмбальной пункции). Возможности для переливания крови необходимы на всех стационарных уровнях. Очень хорошо, если имеется специальный банк крови. Однако в случае его отсут-

ствия допустимо иметь возможность немедленного забора донорской крови и ее переливания. Это понадобится также в случае акушерских кровотечений и тяжелой анемии. В большинстве больниц, укомплектованных врачами общей профилактики, возникает необходимость проведения трансфузий в этих случаях, а также при травмах. В небольшом числе подобных медицинских учреждений можно не иметь возможности проведения трансфузионной терапии. Речь идет о небольших больницах, имеющих быстрый доступ к медицинским центрам высокого уровня. Такие небольшие больницы относятся скорее к учреждениям базового уровня, чем к больницам, укомплектованным врачами, общей практики, упоминаемым в настоящем руководстве.

В любом случае переливания крови необходимо иметь возможность обеспечить безопасность крови, включая проверку на ВИЧ, гепатиты В и С, а также другие заболевания, передаваемые через кровь в зависимости от географического положения. Использование крови должно соответствовать существующему руководству ВОЗ по безопасному переливанию крови и соответствующим национальным стандартам (http://www.who.int/ehf/Main_areas_of_work/BTS/BTS.htm). Использование крови предполагает, что кровь заказывается клиницистом, который знает показания к переливанию крови при травмах и способен выявить и лечить возможные осложнения при переливании, умеет вести мониторинг реакции пациента на переливание и другие меры инфузионной реанимации и знает, как выявить наличие продолжающегося кровотечения и необходимость хирургического вмешательства.

Мониторинг

Возможность мониторингирования реакции пациента, находящегося в шоке, на проводимую жидкостную терапию является абсолютно необходимой в медицинском учреждении любого уровня. Это подразумевает понимание различных стадий геморрагического шока. Это также подразумевает наличие необходимого оборудования: наручных или стационарных часов с секундной стрелкой, стетоскопа, манжетки для измерения артериального давления и мочевого катетера с емкостью для сбора мочи. Следующее оборудование облегчает задачу мониторинга, но повышает стоимость помощи и поэтому является желательным в зависимости от уровня медицинского учреждения (см. таблицу 3): электронный кардиомонитор, монитор центрального венозного давления, сердечный катетер для мониторинга легочного капиллярного давления.

Для оценки кровотечения и реакции на реанимационные мероприятия проводятся лабораторные анализы. Мониторинг содержания гемоглобина или гематокрита является необходимой процедурой на всех уровнях стационарной помощи. Желательным считается определение уровня электролитов (натрия, калия, хлорида, бикарбоната), азота мочевины крови, креатинина, глюкозы, лактата и газов артериальной крови. Необходимость в определении этих показателей зависит от уровня медицинской стационарной помощи. Они считаются крайне полезными при ведении пациента в состоянии шока. Однако они также являются дорогостоящими и, следовательно, не могут быть включены в список необходимых исследований.

Другие аспекты

Большинство из упомянутого выше относится к наиболее распространенной причине шока у пациентов с травмой – геморрагическому шоку. Другие причины включают в себя кардиогенный шок, нейрогенный (спинальный) шок и септический шок. Способность выявлять эти причины шока является необходимым умением на

ТАБЛИЦА 3. Кровообращение у пациентов в состоянии шока

Кровообращение: навыки и умения	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Оценка тяжести кровопотери и методы остановки кровотечения				
Оценка тяжести шока	Н	Н	Н	Н
Сдавление с целью остановки кровотечения	Н	Н	Н	Н
Артериальный турникет в тяжелых случаях	Н	Н	Н	Н
Шинирование при переломах с целью остановки кровотечения	Н	Н	Н	Н
Тампонирующее межфасциальное пространство в случае тяжелых травм (например, при минно-взрывной травме)	Ж	Н	Н	Н
Наружная стабилизация тазового кольца при помощи куска ткани с целью остановки кровотечения	Ж	Н	Н	Н
Инфузионная реанимация				
Знание инфузионной реанимации	Ж	Н	Н	Н
Периферический чрескожный доступ к вене	Ж	Н	Н	Н
Периферическая венесекция	Ж	Н	Н	Н
Центральный венозный доступ для введения растворов	НП	Ж	Н	Н
Внутрикостный доступ у детей до 5 лет	Ж	Ж	Н	Н
Навыки и умения в сфере трансфузиологии	НП	Н	Н	Н
Мониторинг				
Знание показателей гемодинамики, дыхания и других систем при проведении реанимационных мероприятий	Ж	Н	Н	Н
Более глубокий мониторинг (центральное венозное давление)	НП	Ж	Ж	Ж
Более глубокий мониторинг (параметры правых отделов сердца)	НП	НП	Ж	Ж
Другое				
Дифференциальный диагноз причин шока	Ж	Н	Н	Н
Использование вазопрессорных средств при нейрогенном/спинальном шоке	НП	Ж	Ж	Ж
Использование жидкостей и антибиотиков при септическом шоке	НП	Н	Н	Н
Распознавание гипотермии	Н	Н	Н	Н
Внешнее согревание при гипотермии	Н	Н	Н	Н
Введение теплых жидкостей	НП	Ж	Н	Н
Знание методов восстановления внутренней температуры тела	НП	Ж	Н	Н
Кровообращение: ресурсы и оборудование				
Оценка тяжести кровопотери и методы остановки кровотечения				
Стационарные или ручные часы с секундной стрелкой	Н	Н	Н	Н
Стетоскоп	Н	Н	Н	Н
Манжетка для измерения артериального давления (АД)	Н	Н	Н	Н
Простыня для обертывания ожогового больного и перевязочный материал	Н	Н	Н	Н
Артериальный турникет в тяжелых случаях	Н	Н	Н	Н

ТАБЛИЦА 3. (продолжение)

Кровообращение: ресурсы и оборудование	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Инфузионная реанимация				
Кристаллоиды	Ж	Н	Н	Н
Коллоиды	Ж	Ж	Ж	Ж
Оборудование для осуществления гемотрансфузий	НП	Н	Н	Н
Системы для внутривенного введения (инфузионные системы и катюли)	Ж	Н	Н	Н
Внутрикостная игла или эквивалент	Ж	Ж	Н	Н
Системы для инфузий в центральную вену	НП	Ж	Н	Н
Мониторинг				
Стетоскоп	Н	Н	Н	Н
Манжетка для измерения артериального давления (АД)	Н	Н	Н	Н
Мочевой катетер	Ж	Н	Н	Н
Электронный кардиомонитор	НП	Ж	Ж	Ж
Мониторинг центрального венозного давления	НП	Ж	Ж	Ж
Катетеризация правых отделов сердца	НП	НП	Ж	Ж
Лаборатории для определения содержания гемоглобина или гематокрита	Ж	Н	Н	Н
Лаборатории для определения электролитов, лактата и газов артериальной крови	НП	Ж	Ж	Ж
Другое				
Вазопрессорные препараты (при нейрогенном/спинальном шоке)	НП	Ж	Ж	Ж
Назогастральный (НГ) зонд	Ж	Н	Н	Н
Термометр	Н	Н	Н	Н
Оборудование для согревания жидкостей	НП	Ж	Ж	Ж
Детские весы	Ж	Н	Н	Н

всех уровнях стационарной помощи. Кардиогенный шок будет рассмотрен далее в разделе «Травмы грудной клетки». Правильное ведение пациента в состоянии нейрогенного шока с применением инфузий и вазопрессорных препаратов относится к категории желаемых мероприятий на всех уровнях стационарной помощи. Оно не является необходимым вследствие нечастой встречаемости спинальной травмы и высокой стоимости адекватной подготовки медицинского персонала, включая медицинских сестер, в области безопасного введения вазопрессорных средств внутривенным капельным путем. Лечение септического шока при помощи антибиотиков, инфузионной терапии и других видов поддерживающей терапии считается необходимым навыком на всех уровнях стационарной помощи. Устранение очага инфекции и обнаружение травмы, приведшей к его возникновению, будет рассмотрено в следующих разделах.

У многих пациентов в состоянии шока возникает кишечная непроходимость, и у них существует риск развития рвоты и аспирации желудочного содержимого.

Следовательно, доступность назогастральных зондов и умение применять их считаются необходимыми на всех уровнях стационарной помощи.

Часто возникающим осложнением шока является гипотермия. Ее своевременное распознавание и лечение при помощи внешнего согревания считается необходимыми навыками на всех уровнях медико-санитарной помощи. Введение теплых жидкостей и подача теплых газов, а также другие способы повышения внутренней температуры тела, такие как лаваж через мочевого катетер, назогастральный зонд или интраперитонеальный катетер, относятся к категории желаемых мероприятий на всех уровнях стационарной помощи.

Наличие детских весов для более точного расчета нужного количества жидкости считается необходимым на всех уровнях стационарной помощи и желаемым на базовом уровне.

5.4. Ведение пациентов с травмой головы

Разделы 5.1–5.3 подробно описывают специфические навыки, оборудование и ресурсы, которые необходимы для лечения травм, угрожающих жизни, сразу после доставки пациента в медицинское учреждение и первичного осмотра. Более сложные вопросы освещены в данном руководстве менее подробно. Также не рассматривается оснащение операционной и список расходных материалов, а упоминаются лишь наиважнейшие предметы. В «Руководстве по неотложной помощи при травмах» указаны услуги, которые необходимо оказать пациенту. Подразумевается, что персонал прошел обучение и имеется все необходимое оборудование и ресурсы для успешного предоставления этих услуг с соблюдением всех мер безопасности. Поэтому разделы 5.4–5.14 содержат списки медицинских услуг без разделения их на «навыки и умения» и «оборудование и ресурсы».

Повреждение головы является одной из ведущих причин смерти и инвалидности вследствие травмы в мире. Американская ассоциация нейрохирургов (AANS) разработала методические рекомендации для лечения пациентов с тяжелой травмой головного мозга (32). На практике было показано, что они увеличивают выживаемость и улучшают исход при тяжелой травме головы в странах с высоким уровнем дохода (33, 34). К сожалению, при травмах головы подбор оптимального лечения в соответствии с этими протоколами требует использования некоторых наиболее дорогостоящих ресурсов современного медицинского арсенала. Маловероятно, что страны с низким и даже средним уровнем дохода смогут оказывать помощь в полном соответствии с этими методическими рекомендациями. В данном руководстве мы попытались выделить наиболее эффективные диагностические и терапевтические мероприятия, которые с наибольшей вероятностью могут быть использованы в странах с низким и средним доходом при их приемлемой и сбалансированной стоимости. Наиболее желаемым признано полное соответствие методическим рекомендациям Американской ассоциации нейрохирургов.

Ввиду ограниченного финансирования системы здравоохранения в развивающихся странах оценка неврологического статуса (включая определение уровня сознания по шкале комы Глазго, признаков одностороннего поражения, размеров зрачка и зрачковых рефлексов) является необходимым мероприятием на всех уровнях системы здравоохранения во всех странах. Оценка неврологического статуса требует лишь соответствующей подготовки персонала и, возможно, наличия источника искусственного света, например, карманного фонаря. Одним из наиболее значимых терапевтических средств, которое необходимо продвигать во всех

странах, является поддержка мозгового кровообращения и уровня оксигенации с целью свести к минимуму вероятность вторичного повреждения головного мозга. Большинство (65%) случаев смерти вследствие травмы головы являются следствием вторичного повреждения головного мозга в результате гипоксии и гипотензии (35). Вышеуказанное подтверждает первостепенную важность реанимации по правилам ABC, которые были освещены выше в разделах 5.1–5.3. Осознание важности этих факторов у пациентов с травмой головы считается необходимым на всех уровнях стационарной помощи.

Четкое понимание особенностей, упомянутых выше, необходимо для предупреждения развития повышенного внутричерепного давления (ВЧД). Для этого важно предотвратить развитие гипергидратации, в первую очередь, у гемодинамически стабильных пациентов. Знание этого, а также осознание того, что пациенты с травмой головы и гиповолемией также нуждаются в адекватном восполнении потери жидкости для предупреждения гипотензии, считаются необходимыми на всех уровнях стационарной помощи.

Мониторинг внутричерепного давления (ВЧД) при наличии показаний (например, 9 баллов по шкале комы Глазго и наличие отклонений на КТ головы) и устранение повышенного ВЧД такими способами, как седация, осмотический диурез (с применением маннитола), введение миорелаксантов, дренирование спинномозговой жидкости и гипервентиляция относятся к категории желаемых на этапе специализированной медицинской помощи. Они также являются желаемыми на уровне специализированной помощи, если в штате имеется общий хирург со значительным опытом в области нейрохирургии. Это касается тех медицинских учреждений, где возможности направления пациента на третичный уровень помощи ограничены.

Внутричерепные объемные образования со сдавлением тканей встречаются только у 10–20% пациентов, находящихся в состоянии комы. Однако своевременная декомпрессия значительно улучшает исход. Успешное лечение этих новообразований во многом зависит от доступности компьютерной томографии (КТ), которая относится к категории желаемых исследований на всех уровнях стационарной помощи. Однако высокая стоимость этого диагностического метода не позволяет считать его необходимым на каком-либо уровне. На самом деле, КТ доступна во многих медицинских учреждениях, даже в странах с низким уровнем дохода, но существует множество факторов, которые не позволяют сделать этот метод доступным всем пациентам с подозрением на наличие внутричерепных объемных образований. К этим факторам относится высокая стоимость, в некоторых случаях обязательная оплата исследования пациентом, а также длительные периоды простоя оборудования вследствие поломки (15). Некоторые страны могут по собственному желанию принять решение включить КТ в список необходимых мероприятий. Однако для этого потребуются не только наличие компьютерного томографа, но и своевременная доступность исследования 24 ч. в сутки для всех пациентов с тяжелой травмой головы. При этом не должна учитываться способность или неспособность пациента оплатить исследование. Также должны быть созданы условия для техобслуживания и починки в течение 24 ч. Кроме того, базовые программы по улучшению качества должны обеспечить исследование всем пациентам, требующим КТ головы (как правило, имеющим 8 баллов по шкале комы Глазго), в кратчайшие сроки (обычно в течение 2 ч. с момента доставки в больницу).

Хирургическое лечение внутричерепных объемных образований подразделяется на простое (трепанационное отверстие) и сложное (краниотомия, краниэк-

томия, лечение внутримозговой гематомы и т. д.). КТ помогает врачам назначить правильное лечение, но ее проведение не является обязательным. Следует отметить, что о повышенной выживаемости после дренирования внутримозговой гематомы сообщалось еще до того как стали применять КТ (36). Снижение повышенного внутричерепного давления, возникшего вследствие внутричерепных объемных образований, при помощи только трепанации подразумевает наличие навыка, необходимого для выполнения этой операции, а также трепанов или другого подходящего оборудования. Некоторые из больниц, укомплектованных врачами общей практики, расположены в изолированных местах, где возможности направления пациента на соответствующий этап медицинской помощи ограничены. Выполнение трепанации в таких местах следует считать «возможно необходимым». Это означает, что врач общей практики с подходящим опытом в области хирургии должен быть уполномочен выполнять эту операцию. От стран с низким уровнем дохода нельзя ожидать наличия нейрохирурга в каждой больнице, обеспечивающей специализированную помощь. В таких случаях, особенно если перевод пациента на этап специализированной помощи в надлежащие сроки невозможен, способность общего хирурга выполнить трепанацию можно считать желаемой. Более того, в странах с низким уровнем дохода множество больниц, предоставляющих специализированную помощь, не имеют в своем штате нейрохирургов. В таких медицинских учреждениях выполнение трепанации следует считать необходимым. Более сложные нейрохирургические вмешательства на уровне специализированных больниц считаются «возможно необходимыми», а если в штате есть нейрохирург – необходимыми. Однако в тех случаях, когда перевод пациента на этап специализированной помощи была бы значительно затруднен, выполнение этих процедур логично поручить общим хирургам. На этапе специализированной помощи эти оперативные вмешательства следует считать желаемыми. Однако нехватка опыта в области нейрохирургии в странах с низким уровнем дохода не позволяет относить их к необходимым манипуляциям, даже на третичном уровне.

Определенный набор нейрохирургических процедур, а также хирургическое лечение открытых вдавленных переломов черепа с элевацией костей считается, возможно, необходимым на уровне больниц, укомплектованных врачами общей практики в удаленных местах, желаемым на специализированном уровне и необходимым на третичном этапе. Хирургическое лечение открытых вдавленных переломов черепа с элевацией костей является менее срочным, поэтому его можно считать, возможно, необходимым на этапе специализированной помощи (при отсутствии нейрохирурга) и желательным на третичном уровне.

Согласно методическим рекомендациям Американской ассоциации нейрохирургов (AANS), эффективность кортикостероидов в лечении травмы головы не доказана, поэтому в данном руководстве их применение не поддерживается.

Также стоит отметить, что недостаточность питания у пациентов с травмой головы ухудшает прогноз (32). Необходимо убедиться в том, что пациент получает хотя бы минимально необходимое количество белка и калорий. В том случае, если пациент находится в коме, питание следует осуществлять через НГ зонд. Поддержание основного обмена считается необходимым у всех пациентов с травмой головы и измененным неврологическим статусом на всех уровнях стационарной помощи. Это также относится к пациентам с длительным отсутствием способности к питанию, вне зависимости от причины (травма головы или другие виды травмы).

ТАБЛИЦА 4. Травма головы

Ресурсы	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Определение изменения уровня сознания; признаки одностороннего поражения, зрачки	Н	Н	Н	Н
Полное соответствие методическим рекомендациям AANS ¹ при травме головы	НП	НП	Ж	Ж
Поддержка АД и оксигенации на нормальном уровне для предотвращения вторичного повреждения головного мозга	Ж	Н	Н	Н
Предупреждение гипергидратации при повышенном ВЧД ² (при нормальных цифрах АД)	Ж	Н	Н	Н
Мониторинг ВЧД и лечение при его повышении	НП	НП	Ж	Ж
Выполнение КТ ³	НП	Ж	Ж	Ж
Выполнение трепанации черепа (при наличии навыка, трепана или других подходящих инструментов)	НП	ВН	Ж	Н
Более сложные нейрохирургические манипуляции	НП	НП	ВН	Ж
Хирургическое лечение открытых вдавленных переломов черепа	НП	ВН	Ж	Н
Хирургическое лечение закрытых вдавленных переломов черепа	НП	НП	ВН	Ж
Поддержание основного обмена (калорийность и белки)	НП	Н	Н	Н

¹ AANS – Американская ассоциация нейрохирургов.² ВЧД – внутричерепное давление.³ КТ – компьютерная аксиальная томография.

5.5. Ведение пациентов с травмой шеи

В этом разделе будет преимущественно освещена проникающая травма шеи. Тупая травма, приводящая к повреждению спинного мозга, рассматривается в главе, посвященной поражениям позвоночника. Все виды и причины обструкции дыхательных путей рассмотрены в разделе 5.1.

Распознавание проникающей травмы шеи, затрагивающей подкожную мышцу шеи, считается необходимым умением на всех уровнях стационарной помощи. Это подразумевает способность выполнять физический осмотр, выявлять отклонения от нормы, понимать, о чем они свидетельствуют, и либо назначить подходящее лечение, либо направлять пациента на следующий уровень медико-санитарной помощи. Эти навыки считаются желаемыми на этапе базового уровня помощи, особенно на территориях с частой встречаемостью проникающих ранений.

Навык внешней остановки кровотечения является необходимым на всех уровнях медико-санитарной помощи. К более сложным первичным методам относятся тампонирующее и баллонная тампонада. Они считаются желаемыми на всех уровнях системы здравоохранения. Эти манипуляции требуют соответствующих навыков восстановления проходимости дыхательных путей (раздел 5.1), поскольку сдавление шеи при ее травмировании может усилить непроходимость дыхательных путей. Такого рода тампонирующее с применением баллонной тампонады или без такового требует наличия навыка, который нельзя ожидать от медицинского

персонала в базовых медицинских учреждениях, поэтому на данном этапе способность выполнять эти манипуляции можно считать несущественной. Однако они могут пригодиться на уровне базовой медицинской помощи в территориях с частой встречаемостью проникающих ранений.

К вспомогательным исследованиям относятся контрастная рентгенография (эзофагография), эндоскопия (ларингоскопия, бронхоскопия) и ангиография. Высокая стоимость этих диагностических методов не позволяет отнести их к категории необходимых.

Эксплоративная операция в случае проникающей травмы шеи является важнейшим диагностическим тестом и важнейшим лечебным мероприятием. Она считается необходимой на и специализированном и третичном этапах. В более удаленных сельских территориях с низким уровнем дохода ее следует считать, возможно, необходимой, особенно в тех местах, где перевод пациента на следующий этап медицинской помощи затруднен. В таких случаях необходимо убедиться в том, что врач общей практики, ведущий таких пациентов, прошел соответствующий курс подготовки к выполнению эксплоративной хирургии, лечению травм пищевода и наложению сосудистых швов при повреждении сосуда.

ТАБЛИЦА 5. Травма шеи

Ресурсы	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Определение наличия проникающей травмы шеи, затрагивающей подкожную мышцу шеи	Ж	Н	Н	Н
Сдавление магистральных сосудов с целью остановки кровотечения	Н	Н	Н	Н
Тампонирование и баллонная тампонада с целью остановки кровотечения	Ж	Ж	Ж	Ж
Контрастная рентгенография, эндоскопия	НП	НП	Ж	Н
Ангиография	НП	НП	Ж	Ж
Хирургические методы исследования шеи	НП	ВН	Н	Н

5.6. Ведение пациентов с травмой грудной клетки

Все необходимые условия и оборудование для немедленного лечения пациентов с травмой грудной клетки, угрожающей жизни, упоминались в разделе 5.2. Они включают в себя навыки немедленного введения плевральной дренажной трубки, экстренного проведения оксигенации и респираторной поддержки. Эти манипуляции также подразумевают способность собирать кровь, оттекающую по дренажу, для последующей аутогемотрансфузии. Вышеуказанные навыки считаются желаемыми на всех уровнях стационарной помощи. Отнести их к категории необходимых не позволяет высокая стоимость ресурсов, которые требуются для оказания этой медицинской услуги в стерильных условиях.

Ведение большинства пациентов с ранением грудной клетки (проникающим или непроникающим) осуществляется без оперативного вмешательства. Ателектаз

и пневмония являются серьезными осложнениями, но их можно предотвратить. Предупреждение их развития опирается на надлежащий туалет раны грудной клетки, который, в свою очередь, зависит от адекватного обезболивания. Вышеуказанные мероприятия не являются дорогостоящими, поэтому их следует считать необходимыми на всех уровнях стационарной помощи. Под обезболиванием имеется в виду наличие анальгетиков в медицинском учреждении, их правильное назначение (этот аспект освещен в разделе 5.12), а также понимание врачом важности обезболивания у пациентов с травмой грудной клетки, умение оценить уровень боли у пациента и ее влияние на состояние дыхательных путей и способность определить адекватный ответ на аналгезию. Эти навыки считаются необходимыми на всех уровнях стационарной помощи.

К полезным дополнительным мероприятиям можно отнести различные виды регионарной анестезии, как, например, блокада межреберных нервов, другие блокады и эпидуральная аналгезия. Для осуществления вышеуказанных процедур необходимо иметь в наличии анестетики длительного действия (например, бупивакаин). Кроме того, следует подготовить медицинский персонал к правильному и безопасному выполнению блокад, а также научить распознавать и лечить возможные осложнения. Выполнение блокад является необходимым умением и на специализированном и на третичном уровне. На уровне больниц, укомплектованных врачами общей практики, в более удаленных медицинских учреждениях с ограниченными возможностями перевода пациентов на следующий этап, его следует считать, возможно, необходимым. Выполнение эпидуральной аналгезии обычно доступно лишь в присутствии сертифицированного анестезиолога. Вследствие этого, а также из-за высокой стоимости специальных катетеров, необходимых для этой процедуры, эпидуральная аналгезия считается желаемой лишь на двух высших этапах стационарной помощи.

Хирургические вмешательства при травме грудной клетки можно разделить на манипуляции средней сложности (включая лигирование сосудов при кровотечении из тканей грудной клетки, расширение раневого канала для получения доступа к сосудам и дыхательным путям, а также резекцию легкого) и сложные манипуляции (включая протезирование аортального клапана). Манипуляции средней сложности после выполнения торакотомии считаются желаемыми на специализированном уровне и необходимыми на третичном. Учитывая уровень профессионализма, необходимый для их выполнения, в больницах, укомплектованных врачами общей практики, они не могут быть отнесены к категории желаемых или даже, возможно, необходимых, кроме тех случаев, когда обстоятельства требуют их немедленного применения. Способность провести эти манипуляции на специализированном уровне подразумевает наличие хирурга, обладающего соответствующими навыками, оснащенных операционной и послеоперационных палат. Соотношение вышеуказанных способностей и возможностей быстрого перевода пациента на третичный уровень определяется индивидуально в каждом регионе. Вследствие высокой стоимости и, следовательно, ограниченной доступности более совершенных материалов (например, протезов клапанов аорты) сложные хирургические вмешательства на органах грудной клетки на третичном уровне считаются желаемыми.

В любой больнице, где выполняются хирургические вмешательства на органах и тканях грудной клетки, должны быть введены базовые программы по улучшению качества, для того чтобы было возможно отследить исход этих манипуляций.

ТАБЛИЦА 6. Травма грудной клетки

Ресурсы	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Аутотрансфузия крови, полученной по плевральному дренажу	НП	Ж	Ж	Ж
Адекватное обезболивание при травмах грудной клетки/переломах ребер	Ж	Н	Н	Н
Респираторная терапия при травмах грудной клетки/переломах ребер	НП	Н	Н	Н
Блокада межреберных нервов или интраплевральная блокада	НП	ВН	Н	Н
Эпидуральная аналгезия	НП	НП	Ж	Ж
Навыки и оборудование для выполнения торакотомии с манипуляциями средней сложности	НП	НП	Ж	Н
Навыки и оборудование для выполнения торакотомии со сложными манипуляциями	НП	НП	НП	Ж

5.7. Ведение пациентов с травмой живота

Способность применять физический осмотр для оценки состояния пациента с травмой и выявления возможного повреждения органов брюшной полости, требующего хирургического вмешательства, считается необходимым умением на всех уровнях медицинской помощи. Также необходимо иметь определенные навыки и оборудование (манжета для измерения АД, стетоскоп) для исследования пациента на наличие шока.

В неясных случаях, а также когда физический осмотр нельзя считать надежным методом исследования из-за пребывания больного в измененном психическом состоянии, он должен быть дополнен вспомогательными диагностическими методами. К ним обычно относятся перитонеальный лаваж, УЗИ или КТ. Выполнение перитонеального лаважа подразумевает наличие промывного раствора и недорогого оборудования, а также навыков, необходимых для безопасного проведения процедуры. Перитонеальный лаваж является необходимым мероприятием на специализированном и третичном уровнях и желаемым на этапе больницы, укомплектованных врачами общей практики (особенно в тех медицинских учреждениях, где количество пациентов с травмой велико). Желание убедиться в правильном и безопасном выполнении процедуры приводит к необходимости непрерывного обучения и организации периодической лечебной практики, особенно в тех медицинских учреждениях, где поток больных с травмой невелик и перитонеальный лаваж выполняется достаточно редко. Стоимость дополнительного обучения не позволяет отнести его к категории необходимых манипуляций в больницах, укомплектованных врачами общей практики. Во многих странах главным вспомогательным диагностическим мероприятием при оценке состояния живота и органов брюшной полости является лапароскопия (без лаважа). Логично было бы оставить все как есть, особенно в тех случаях, когда практикующий клиницист (обычно это врач общей практики) не обладает достаточным опытом для безопасного проведения перитонеального лаважа когда средства для выполнения этой процедуры не отвечают последнему слову техники и когда возможности для срочной передачи

пациента на следующий уровень медицинской помощи ограничены. В таких случаях знание ограничений диагностических возможностей лапароцентеза без лаважа является неотъемлемой частью навыков, необходимых для проведения этой процедуры. Необходимо осознавать, что перитонеальный лаваж является более чувствительным методом диагностики и ему надо отдать предпочтение, если условия позволяют выполнить его безопасно и эффективно. Также следует понимать, что врачи еще не определили, насколько повышается способность выявлять наличие гемоперитонеума при помощи лапароцентеза (без лаважа) после осмотра.

УЗИ можно считать многообещающим методом в диагностике гемоперитонеума. Этот метод является желаемым на всех уровнях стационарной помощи. Отнести его к категории необходимых мероприятий не позволяет его высокая стоимость. При выполнении УЗИ надо осознавать, что навыки поиска гемоперитонеума при помощи этого метода отличаются от навыков акушерского исследования, доступного в странах с низким и средним уровнем дохода. В каком-то отношении они более сложны. Если этот метод решается включить в национальный план в список необходимых процедур при исследовании травмы живота, необходимо убедиться в том, что оборудование доступно круглосуточно (что подразумевает своевременную починку вышедшего из строя аппарата); что персонал, способный выполнить процедуру, присутствует круглосуточно и что проводится постоянная проверка точности результатов исследования.

КТ также является полезным методом при оценке травмы живота, особенно для исследования состояния ретроперитонеальных структур. Этот метод считается желаемым на двух последних уровнях медицинской помощи. Отнести его к категории необходимых мероприятий не позволяет его высокая стоимость. Если этот метод решают включить в национальный план в список необходимых процедур при исследовании травмы живота, следует руководствоваться теми же положениями, что и при выполнении КТ в случае травмы головы: своевременная доступность без учета способности или неспособности пациента оплатить исследование, техобслуживание и своевременная починка оборудования, а также постоянная проверка точности результатов исследования.

Способность выполнить лапаротомию пациенту с травмой и лечить широкий спектр возможных повреждений интраперитонеальных и ретроперитонеальных структур является одной из обязательных основ ведения пациента с тяжелой травмой и поэтому считается необходимым умением на квалифицированном и специализированном и третичном стационарных уровнях. Это относится в первую очередь к тем медицинским учреждениям, в штат которых входят сертифицированные общие хирурги. Также как нейрохирургические вмешательства и операции при травме грудной клетки, операции при травме живота можно разделить на манипуляции средней сложности и сложные манипуляции. В группу манипуляций средней сложности входят эксплоративная хирургия, определение поврежденных структур, гемостаз путем тампонирования, спленэктомия, тампонада и ушивание ран печени, устранение перфорации кишечника, резекция кишки и анастомозирование отделов кишечника. В группу сложных манипуляций входят операции на органах и тканях, расположенных ретроперитонеально, резекция печени и другие более сложные процедуры.

Выполнение лапаротомии с манипуляциями средней сложности является возможно необходимым на этапе больниц, укомплектованных врачами общей практики. Особенно это касается удаленных медицинских учреждений в странах с низким уровнем дохода, где врачу общей практики приходится выполнять широкий

спектр простых и средней сложности манипуляций в сфере абдоминальной хирургии. К ним относятся кесарево сечение, сальпингэктомия при нарушенной внематочной беременности, пликация при перфорации подвздошной кишки как осложнения брюшного тифа и резекция кишечника при ущемленной грыже. В таких случаях процедуры, которые необходимо выполнить при травме, включают в себя манипуляции средней сложности, перечисленные выше. В некоторых случаях они могут быть представлены лапаротомией с целью оценки степени повреждений перед направлением на следующий уровень стационарной помощи. Там, где врачам общей практики приходится выполнять лапаротомию пациентам с травмой, навыки, необходимые для эффективного и безопасного выполнения процедур должны быть включены в обязательную программу основного медицинского образования и непрерывного образования.

В каком бы медицинском учреждении ни выполнялась лапаротомия у пациентов с травмой (с использованием сложных и средней сложности манипуляций), качество их выполнения должно постоянно отслеживаться и поддерживаться программами по улучшению качества. В ходе этих программ должен выполняться анализ таких аспектов медицинской помощи, как нераспознанные травмы, задержки в проведении срочной лапаротомии и частота повторных операций.

ТАБЛИЦА 7. Травма живота

Ресурсы	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Клинические анализы	Н	Н	Н	Н
Диагностический перитонеальный лаваж	НП	Ж	Н	Н
УЗИ	НП	Ж	Ж	Ж
КТ ¹	НП	НП	Ж	Ж
Навыки и оборудование для выполнения лапаротомии с манипуляциями средней сложности	НП	ВН	Н	Н
Навыки и оборудование для выполнения лапаротомии со сложными манипуляциями	НП	НП	Н	Н

¹ КТ – компьютерная аксиальная томография.

5.8. Ведение пациентов с травмой конечности

Травмы конечностей являются ведущей причиной инвалидности во многих странах. Частоту инвалидности можно значительно снизить, если эти травмы своевременно диагностировать и корректировать. Функциональные ограничения, ставшие результатом нелеченой травмы или позднего начала лечения, продолжают быть серьезной проблемой развивающихся стран. Индивидуум может оказаться неспособным вернуться на работу и, таким образом, стать бременем для своей семьи и общества.

Распознавание наиболее частых повреждений конечностей и развивающихся при этом нейроваскулярных нарушений (включая компартмент-синдром) является необходимым навыком на всех уровнях медико-санитарной помощи. Навыки и ресурсы, требующиеся для иммобилизации травмированной конечности, считаются

необходимыми на всех уровнях, включая базовый поскольку правильная иммобилизация может снизить или остановить кровотечение, облегчить боль, устранить деформации и обеспечить безопасность при транспортировке. В случае с нестабильной травмой, особенно при повреждении шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, иммобилизация также может снизить степень выраженности неврологических нарушений, о чем говорится в разделе 5.9 (Ведение пациентов с травмой позвоночника).

Следует учесть, что в разных странах применяются значительно отличающиеся друг от друга типы устройств для иммобилизации. Различия могут быть в местных материалах и дизайне аппаратов для иммобилизации поврежденной конечности (например, шин). Любая импровизация, в случае если она является недорогой и имеет под собой научную основу, должна поощряться. Отдельные страны могут прибегнуть к профессиональной экспертизе при создании стандартов для иммобилизирующих устройств с целью обеспечения безопасности пациентов. Достаточно часто во многих случаях эти устройства используются как основной эффективный метод лечения. Все работники здравоохранения должны обладать навыками, позволяющими осуществить соответствующую травме иммобилизацию, поскольку для стандартной схемы лечения может потребоваться транспортировка в другое медицинское учреждение. Очень важно снабдить медицинский персонал иммобилизирующими устройствами для пациентов с наиболее часто встречающимися повреждениями конечностей, включая травмы кисти, на этапе базовой помощи.

Спинальные доски (для дополнительных сведений см. раздел 5.9), производство которых не повлечет за собой серьезных финансовых затрат, считаются желаемым оборудованием на базовом уровне доврачебной помощи, но необходимым на последующих уровнях. Техника выполнения иммобилизации и средства, требующиеся для наружной фиксации переломов костей таза, считаются необходимыми элементами даже на базовом уровне, поскольку она может быть осуществлена с помощью куска ткани и способна спасти множество жизней, снижая кровопотерю при нестабильных переломах костей таза. Аналогично, шинирование конечностей при переломах диафиза бедренной кости будет способствовать снижению кровопотери и облегчать боль, особенно в условиях, когда транспортировка занимает длительное время.

Для эффективного лечения больных с переломами, доставленных в медицинское учреждение сразу или с задержкой) необходимо уметь проводить определенный набор процедур. Они включают в себя ручное вправление перелома, наложение гипса, скелетное растяжение, наружную стабилизацию (и ее функциональный эквивалент – спицы и гипс), внутреннюю стабилизацию, а также санацию и хирургическую обработку (удаление омертвевших частей и инородных тел) раны, в том числе при открытых переломах. Эти мероприятия считаются необходимыми на третичном уровне, где обычно их проводят хирурги-ортопеды. Они также необходимы на специализированном уровне. В зависимости от страны, района или доступных ресурсов хирурги-ортопеды могут входить в штат специализированных больниц. Если это так, то на данном этапе эти мероприятия выполняют хирурги-ортопеды. Если нет, то эти процедуры, возможно, придется выполнять общим хирургам с соответствующей подготовкой и опытом, особенно в местах, где возможности перевода пациента на третичный уровень ограничены. Следует иметь в виду, что применение более инвазивных методов, например внутренней стабилизации, сопряжено с повышенным риском инфицирования. Следовательно, в медицинских учреждениях, где внутренняя стабилизация относится к необходимым манипуляциям, кроме на-

личия эндопротезов и оборудования, а также навыков, необходимых для выполнения процедур, необходимым считается наличие стерильной операционной.

В некоторых сельских медицинских учреждениях в странах с низким уровнем дохода вышеуказанный набор мероприятий может требоваться и на базовом уровне, поскольку они могут относиться к стандарту лечения. Также в них могут входить такие манипуляции, как санация и хирургическая обработка раны при открытом переломе, в условиях когда перевод пациента на следующие этапы медицинской помощи возможен, но обычно отсрочивается на несколько дней.

Необходимо рассмотреть ряд других процедур и навыков при ведении пациентов с травмой конечности. К ним относятся лечение при травме кистей, разрыве сухожилий, и компартмент-синдроме, а также умение определять показания к ампутации и выполнять ее с соблюдением всех мер безопасности. Все вышеуказанные аспекты медицинской помощи едины как для хирургов-ортопедов, так и для общих хирургов и врачей общей практики.

Во всех случаях, когда практикующим клиницистам приходится регулярно проводить манипуляции, к которым они обычно не были подготовлены в ходе получения медицинского образования, в их план подготовки в рамках Проекта по неотложной помощи при травмах должно быть введено максимальное количество часов недостающих дисциплин. Эти навыки должны быть включены в план подготовки специалистов, врачей общей практики и общих хирургов в высших медицинских учебных заведениях, а также преподаваться на уровне последиplomного и непрерывного образования. При подготовке общих хирургов, возможно, также следует обучить их более сложным манипуляциям в области ортопедии, например внутренней фиксации.

Как и в случае с другими аспектами медицинской помощи, рассмотренными в предыдущих разделах, доступность услуги подразумевает наличие навыка, необходимого для эффективного и безопасного ее оказания, а также соответствующего оборудования. Последнее должно не только иметься в наличии, но и быть сразу доступным тем, кто срочно в нем нуждается. При этом не должна учитываться способность или неспособность пациента оплатить услугу, а пришедшее в негодность или сломанное оборудование следует починить или заменить. Что касается технического оснащения, уход за поврежденной конечностью подразумевает наличие диагностических (например, рентгенологических) аппаратов, имплантов и хирургического инструментария. Последний не будет рассмотрен в данном руководстве.

Оборудование и условия, требующиеся для выполнения рентгенологического обследования, обычно считаются необходимыми для диагностики, лечения и успешного исхода повреждений скелета. Важно сделать их доступными на соответствующих уровнях системы здравоохранения, в особенности там, где доступны услуги хирургов-ортопедов. Желательно иметь условия для выполнения рентгенологического обследования и на более низких этапах медицинской помощи (например, на этапе больниц, укомплектованных врачами общей практики, или даже базовых учреждений). Это необходимо для ускорения постановки основного диагноза и облегчения принятия решений в отношении транспортировки пациента. Портативные рентгенологические аппараты помогают врачам при ведении пациентов, находящихся на скелетном вытяжении, и во время операций. Они необходимы на третичном уровне и желаемы на предыдущих этапах. В настоящее время во многих медицинских учреждениях неотъемлемой частью ортопедического оборудования считается рентгенодиагностическая передвижная установка типа C-arm, оборудованная усилителем изображения (для выполнения рентгеноско-

пии), поскольку она обеспечивает точность исследования, ускоряет проведение операции, снижает лучевую экспозицию и позволяет проводить манипуляции с закрытым доступом, что уменьшает кровопотерю и снижает частоту инфицирования (37, 38). Наличие этих установок в медицинских учреждениях, где имеется хирург-ортопед, является желаемым. К категории необходимых их не позволяет отнести дороговизна. Однако важно отметить, что усилители изображения, выпускаемые в Индии, стоят примерно 15 тыс. долл. США, что значительно меньше, чем цена на аналоги этих устройств в странах с высоким уровнем дохода. Медицинские учреждения (особенно крупные), обладающие большими финансовыми возможностями, могут в индивидуальном порядке внести этот аппарат в список необходимого оборудования.

Следует отметить, что в странах, где финансирование медицинских учреждений или возможности приобрести медицинское оборудование ограничены, переломы обычно лечатся без оперативных вмешательств, несмотря на то, что операция привела бы к более благоприятному исходу. К причинам этого относятся недоступ-

ТАБЛИЦА 8. Травма конечности

Ресурсы	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Распознавание нейрососудистых нарушений и травм, способных привести к инвалидности	Н	Н	Н	Н
Простейшие методы иммобилизации (повязка, шинирование)	Н	Н	Н	Н
Спинальная доска	Ж	Н	Н	Н
Наружная стабилизация тазового кольца с помощью куска ткани при переломах для остановки кровотечения	Н	Н	Н	Н
Накожное вытяжение	НП	ВН	Н	Н
Закрытая репозиция	ВН	ВН	Н	Н
Скелетное вытяжение	НП	ВН	Н	Н
Хирургическая обработка раны	НП	ВН	Н	Н
Наружная фиксация (или ее функциональный эквивалент — спицы и гипс)	НП	ВН	Н	Н
Внутренняя фиксация	НП	НП	Н	Н
Восстановление целостности сухожилия	НП	ВН	Н	Н
Повреждение кисти: оценка и простейшее шинирование	Н	Н	Н	Н
Удаление мертвых тканей кисти и восстановление ее функции	НП	ВН	Н	Н
Измерение давления в фасциальных пространствах	НП	Ж	Ж	Н
Фасциотомия при развившемся компартмент-синдроме	НП	ВН	Ж	Н
Ампутация	НП	ВН	Н	Н
Рентгенография	Ж	Ж	Н	Н
Портативные рентгеновские аппараты	НП	Ж	Ж	Н
Усиление изображения	НП	НП	Ж	Ж
Правильный уход за иммобилизованным пациентом для предотвращения осложнений	Ж	Н	Н	Н

ность имплантов, оборудования, методов визуализации, недостаточная медицинская подготовка хирургов, плохое оснащение операционной или просто невозможность пациента оплатить лечение.

Мы надеемся, что ранняя активизация в конце концов будет применяться по отношению к каждому пациенту с травмой, у которого наружная или внутренняя стабилизация могла бы спасти его от инвалидности.

Виды имплантов и оборудования, используемые с целью наружной или внутренней стабилизации, различаются в разных странах и даже в разных больницах одной и той же страны. Выбор конкретных имплантов зависит в основном от обучения и способностей хирургов, а также от доступности имплантов и других ресурсов. Попытки составить список необходимых металлических изделий для фиксации переломов еще не предпринимались, но мы считаем, что каждая страна сможет составить свои стандарты в отношении имплантов и наборов оборудования, исходя из профессионального опыта местных врачей. Во многих странах используются недорогие металлические импланты, при этом успешность их применения разнится. Отдельные государства могут внедрить различные механизмы контроля качества металлических имплантов в подходящее время.

В результате длительной иммобилизации могут возникать такие осложнения, как пролежни. Следовательно, надлежащий уход за иммобилизованным пациентом (например, перекачивание пациента, частое изменение положения тела и раннее удаление спинальных досок) следует считать необходимым на всех уровнях стационарной помощи.

5.9. Ведение пациентов с травмой позвоночника

Необходимо, чтобы на всех уровнях медико-санитарной помощи медицинский персонал умел определять наличие или риск травмы позвоночника. Для этого нужно лишь соответствующее обучение. Также следует проводить регулярный мониторинг неврологических функций, например каждый час в течение острой стадии травмы, что тоже должно относиться к категории необходимых процедур на всех этапах медицинской помощи.

Все больше и больше врачи убеждаются в том, что у пациентов с травмой спинного мозга, особенно при острой травме шейного отдела позвоночника, может развиваться тяжелая гипотензия и возникнуть серьезные проблемы с поддержанием проходимости дыхательных путей и обеспечением адекватной вентиляции. Если не соблюдаются правила ведения больного с травмой по принципу ABC, риск дальнейшего снижения неврологических функций повышается. Таким образом, как и в случае с предупреждением вторичного повреждения головного мозга, осознание важности вышеуказанных факторов у пациентов с травмой позвоночника необходимо на всех уровнях стационарной помощи.

Всеобъемлющий подход к предупреждению осложнений должен считаться необходимым на всех уровнях стационарной помощи и на всех этапах ведения пациента от острой стадии до фазы реабилитации (39). К наиболее частым осложнениям, которые повышают заболеваемость и смертность, относятся пролежни, задержка мочи, инфекция мочевыводящих путей и тромбоз глубоких вен. Для предотвращения развития пролежней пациентов необходимо перекачивать каждые два часа. Это относится к категории желаемых мероприятий на уровнях базовой помощи.

Уже несколько лет на международном уровне предпринимаются попытки разработать единый принцип классификации и оценки острой травмы спинного мозга. На конференции специалистов была принята Международная система классифика-

ции (International Classification System), которая является преемником системы, разработанной Американской ассоциацией спинальной травмы (American Spinal Injury Association) (40). Хотя в базовых медицинских учреждениях и больницах укомплектованных врачами общей практики, не ожидается использования вышеуказанной системы, необходимо, чтобы специалисты, осуществляющие лечение и уход за пациентом с травмой спинного мозга, пользовались именно этой классификацией.

Ожидается, что пациенты с травмой позвоночника или с подозрением на нее будут сразу же направлены на наиболее высокий уровень медико-санитарной помощи, где им будет оказана более квалифицированная помощь в отношении диагностики и лечения. В идеале, пациенты должны оказаться в высокоспециализированных центрах в течение 2 ч. с момента получения травмы. Надлежащий уход за пациентами с использованием таких простых манипуляций, как перекачивание, а также избегание лишних движений при транспортировке также является необходимым навыком на всех уровнях медико-санитарной помощи. Устройства для иммобилизации (например, спинальная доска, шейный корсет, мешки с песком и другие устройства для предотвращения движения головы и позвоночника) являются необходимым оборудованием во всех больницах. Они должны применяться надлежащим образом, то есть не только во время пребывания пациента в больнице, но и при транспортировке в другие медицинские учреждения. Наличие этих аппаратов является желаемым даже на этапе базовой помощи. Однако если в таком учреждении поток пациентов с тупой травмой невелик, стоимость даже таких простых устройств не позволит отнести их к категории необходимых. В странах же, где через эти учреждения проходит большой поток пациентов с травмой, было бы целесообразно считать это оборудование необходимым.

Что касается диагностики, обычная рентгенография позвоночника до сих пор используется большинством специалистов, в медицинских центрах третичного уровня. Обычная рентгенография рассматривается более подробно в разделе 5.8 (Ведение пациентов с травмой конечности) и 5.13 (Диагностика и мониторинг). Значительную помощь при ведении пациентов с травмой позвоночника оказывают компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Однако отнести их к категории необходимых мероприятий не позволяет их высокая стоимость. Если их решено ввести в список необходимых мероприятий на национальном уровне, следует убедиться в доступности этого метода в экстренных случаях (24 ч. в сутки 7 дней в неделю).

Недавно Американская ассоциация нейрохирургов (AANS) и Конгресс нейрохирургов разработали и распространили Руководство по организации помощи при острых травмах шейного отдела позвоночника (41), в котором освещено множество вопросов, касающихся ведения пациентов с острым повреждением шейного отдела спинного мозга, включая оперативные вмешательства. Было бы очень желательно, чтобы специалисты, ведущие пациентов с повреждением спинного мозга (например, нейрохирурги и хирурги-ортопеды), были знакомы с содержанием этого руководства. Как и в случае с руководством, при травмах головы (см. раздел 5.4), полное соответствие ему считается желательным на специализированном и третичном уровнях. Отнести его к категории необходимых мероприятий не позволяет стоимость инфраструктуры для полного соответствия.

Существуют различные виды повреждения позвоночника, при которых не требуется проведения хирургических вмешательств. К ним относятся стабильные переломы с повреждением нервных структур или без них. Также они включают в себя некоторые виды нестабильных повреждений костей и связочного аппарата, при

которых можно использовать как методы хирургической фиксации, так и неоперативное лечение. К дополнительным мероприятиям и оборудованию при неоперативном лечении указанных патологий относятся постельный режим, корсеты для шейного отдела позвоночника, металлические аппараты для иммобилизации и вытяжение шейного отдела позвоночника.

Металлические аппараты для иммобилизации являются особенно полезными устройствами в тех центрах, где возможности выполнения хирургических вмешательств ограничены. Способность лечить определенные повреждения позвоночника нехирургическими методами подразумевает умение специалиста определить те повреждения, которые подлежат неоперативному лечению, а также наличие соответствующего оборудования. Данные возможности считаются необходимыми на специализированном и третичном уровнях. В более удаленных сельских районах в странах с низким уровнем дохода их можно считать вероятно необходимыми на уровне больниц, укомплектованных врачами общей практики.

Надлежащее хирургическое лечение сложных травм спинного мозга должно быть необходимой процедурой на третичном уровне. Это означает, что в данных медицинских учреждениях требуется присутствие обученных нейрохирургов и хирургов-ортопедов. В некоторых случаях такие манипуляции следует считать, возможно, желательными на уровне специализированных больниц при условии, что возможности перевода пациента на третичный уровень ограничены и в штат медицинского учреждения входит персонал с навыками, необходимыми для выполнения этих процедур.

ТАБЛИЦА 9. Травма позвоночника

Ресурсы	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Оценка риска и определение наличия повреждения позвоночника	Н	Н	Н	Н
Иммобилизация: шейный корсет, спинальная доска	Ж	Н	Н	Н
Мониторинг неврологических функций	Н	Н	Н	Н
Оценка в соответствии с Международной системой классификации (International Classification System)	НП	НП	Ж	Н
Поддержание нормотензии и обеспечение адекватной оксигенации для предотвращения вторичного повреждения нервных структур	Ж	Н	Н	Н
Всеобъемлющий подход к предупреждению осложнений (в особенности пролежней, задержки мочи, инфицирования мочевыводящих путей)	Ж	Н	Н	Н
КТ ¹	НП	Ж	Ж	Ж
МРТ ²	НП	НП	Ж	Ж
Полное соответствие рекомендациям AANS ³	НП	НП	Ж	Ж
Неоперативное лечение травм позвоночника (по показаниям)	НП	ВН	Н	Н
Оперативное лечение травм позвоночника	НП	НП	ВН	Н
Хирургическое лечение при ухудшении неврологического статуса в присутствии компрессии спинного мозга	НП	НП	ВН	Н

¹ КТ – компьютерная аксиальная томография.

² МРТ – магнитно-резонансная томография.

³ AANS – Американская ассоциация нейрохирургов.

5.10. Ведение пациентов с ожогами и ранами

Пациенты с ожогами особенно предрасположены к развитию нарушений со стороны дыхательной системы, потере жидкости и гиповолемическому шоку. Эти состояния подробно рассмотрены в разделах 5.1–5.3 и не повторяются в разделе 5.10, в котором освещены сами ожоговые раны.

На всех этапах медико-санитарной помощи необходимо иметь возможности для оценки глубины и площади поверхности ожоговой раны. Это влияет на объем необходимой впоследствии инфузионной терапии. Единственное, что для этого нужно, это практические навыки.

На всех уровнях медико-санитарной помощи должны быть условия для чистых и стерильных перевязок ожоговых ран, хотя бы для безопасной транспортировки. Для этого необходимо наличие навыков и стерильных перевязочных материалов. Как отмечено в разделе 5.3 (Кровообращение – ведение пациентов с шоком), в идеале необходимо использовать стерильные перевязочные материалы. Они должны находиться в списке необходимых материалов на всех уровнях стационарной помощи. Ограниченные возможности для стерилизации не позволяют считать стерильные материалы необходимыми на уровнях базовой помощи, где их можно заменить чистыми перевязочными материалами, наличие которых является обязательным.

Многие ожоговые раны можно лечить при помощи местных антибиотиков, что и должно осуществляться на всех уровнях стационарной помощи. Эта возможность желательна на базовых уровнях, но ее стоимость не позволяет отнести ее к категории необходимых мероприятий. В медицинских учреждениях более высокого базового уровня, где работают специально обученные медицинские сестры или помощники врачей (в отличие от сельских медицинских работников), такие возможности могут считаться необходимыми. В лечении ожоговых ран широко используются местные средства такие, как нитрат серебра, мафенида ацетат и сульфадиазин серебра. Последний наиболее широко применяется в мире. Однако в «Руководстве по неотложной помощи при травмах» нет разделения препаратов на приоритетные и непериприоритетные.

Удаление некротических или поверхностных тканей из ожоговой раны считается необходимой манипуляцией на специализированном и третичном уровнях, также как и иссечение ожогового струпа (надрезы на ожоговом струпе при ожогах III степени). Для проведения этой процедуры нужен врач с определенными навыками и соответствующее хирургическое оборудование. Такие процедуры могут выполняться в стационарах, укомплектованных врачами общей практики, в сельской местности или регионах с низким уровнем дохода.

Пересадка кожи при незаживающих ожоговых ранах считается необходимой процедурой и на специализированном и на третичном уровнях. Для этого необходима специальная подготовка, врачей и наличие инструментов для кожной пластики. Такие процедуры могут считаться возможно необходимыми в больницах, укомплектованных врачами общей практики, в сельской местности или регионах с низким уровнем дохода.

С ожогами III степени (на всю толщу кожи) связана самая большая смертность и самые неутешительные функциональные исходы. Раннее иссечение тканей и пересадка кожи при лечении таких ран способствует снижению смертности и улучшению функциональных исходов (42). При таком раннем радикальном лечении возможно развитие побочных эффектов. Повышенная потеря крови может привести к гибели пациента, если не предприняты необходимые меры по поддержа-

нию гемостаза и восстановлению объема крови и жидкости. Условия для раннего иссечения тканей и пересадки кожи необходимо создать в специализированных больницах и на третичном уровне. Для этого нужны не только хирурги, которые обучены специальному безопасному выполнению таких процедур, но и возможности для адекватной анестезии во время и после процедуры.

Контрактуры конечностей после ожоговых ран – частая причина инвалидности во многих странах. Большинство из них предотвратимы при условии, что усиленное внимание уделяется наложению шин и физиотерапии в период заживления ран. Более подробные детали физиотерапии и реабилитации представлены в разделе 5.11. Тем не менее, что касается ожогов, хотя бы основные навыки наложения шин и физиотерапии должны входить в список обязательных умений на всех уровнях стационарной помощи. Главное – обучить практическим навыкам. Даже если хорошо обученные физиотерапевты отсутствуют, необходимые процедуры могут проводиться другим персоналом больницы (медицинскими сестрами, врачами и другими работниками) с дополнительной подготовкой в области физиотерапии. Единственные материальные ресурсы, которые необходимы, – дешевые шины, которые при необходимости можно сделать из подручных материалов.

Реконструктивные хирургические операции на конечностях и других частях тела с контрактурами после ожоговых ран, а также косметические операции на лице считаются желаемыми манипуляциями на этапе специализированной помощи и необходимыми в больницах третичного уровня.

Основные принципы лечения ожоговых ран частично представлены в разделе 5.8 (Ведение пациентов с травмой конечности). Более полно эти вопросы освещены здесь. На всех уровнях медико-санитарной помощи необходимо проводить оценку возможной смертности и инвалидности вследствие ранений. Направление пациента на более высокий уровень медико-санитарной помощи должно происходить только в том случае, если это способствует достижению более благоприятного исхода (и в плане выживаемости, и в плане функциональных исходов). Возможная инвалидность может наступить в результате повреждения нижерасположенных нервов, сосудов и частей опорно-двигательного аппарата. Она также зависит от степени повреждения и месторасположения пораженных мягких тканей. Нехирургическое лечение неосложненных ран состоит из очищения раневой поверхности и наложения повязки. Условия для проведения этой процедуры должны быть созданы на всех уровнях медико-санитарной помощи. Минимальное хирургическое лечение ран включает в себя удаление основных некротических тканей и наложение швов. Для этого требуется наличие соответствующих навыков, а также хирургические инструменты и элементарные расходные материалы: анестетики (в основном местные), антисептики, и шовный материал. Эти манипуляции считаются необходимыми на всех уровнях стационарной помощи и, возможно необходимыми на этапе базовой помощи. Есть данные о том, что лечение очень большого числа открытых ран в сельской местности в регионах с низким уровнем дохода происходит в медицинских учреждениях базового уровня (43, 44). В таких условиях, обеспечение возможностей для лечения ран в медицинских учреждениях базового уровня очень полезно для обеспечения полноценного ухода за ранеными пациентами.

Хирургическое лечение осложненных ран включает в себя иссечение некротических тканей и восстановление поврежденных структур. Это часто предполагает повторение ранее проведенных процедур и проведение пересадки кожи. Такие процедуры являются необходимыми в специализированных больницах и больницах третичного уровня, возможно необходимыми в больницах, укомплектованных

врачами общей практики. Как указано в разделе по открытым переломам, лечение таких осложненных ран обычно начинается на этапе последних в сроки от нескольких часов до нескольких дней до возможной дальнейшей транспортировки. Ввиду этих обстоятельств обеспечение раннего правильного лечения осложненных ран вне зависимости от наличия или отсутствия сопутствующего открытого перелома внесло бы значительный вклад в обеспечение адекватного ухода за тяжелоранеными пациентами. Обучение навыкам лечения таких ран включает преподавание навыков по определению степени загрязнения ран, необходимых для определения возможности или невозможности наложения глухих швов.

Способность проведения профилактики столбняка предполагает наличие навыков по определению риска его развития (31) при том или ином ранении и наличия знаний по профилактике, в зависимости от локальной эпидемиологической ситуации (например, уровень охвата населения иммунизацией). Это также предполагает доступность столбнячного анатоксина и противостолбнячной сыворотки. Проведение профилактики столбняка считается обязательным мероприятием на всех уровнях стационарной помощи и желательным мероприятием на этапе базово-

ТАБЛИЦА 10. Ожоги и раны

Ресурсы	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Ожоги				
Оценка глубины и площади поверхности ожога/раны	Н	Н	Н	Н
Стерильные перевязочные материалы	Ж	Н	Н	Н
Чистые перевязочные материалы	Н	НП*	НП*	НП*
Перевязочные материалы с местными антибиотиками	Ж	Н	Н	Н
Удаление некротических тканей	НП	ВН	Н	Н
Иссечение ожогового струпа	НП	ВН	Н	Н
Пересадка кожи	НП	ВН	Н	Н
Раннее иссечение и пересадка тканей	НП	НП	Ж	Ж
Физиотерапия и наложение шин для предотвращения контрактур вследствие ожоговых ран	НП	Н	Н	Н
Реконструктивная хирургия	НП	НП	Ж	Н
Раны				
Оценка раны как возможной причины смертности и инвалидности	Н	Н	Н	Н
Нехирургическое лечение: очищение раны и наложение повязок	Н	Н	Н	Н
Минимальное хирургическое лечение: очищение раны и наложение швов	ВН	Н	Н	Н
Радикальное хирургическое лечение: иссечение некротических тканей и восстановление	НП	ВН	Н	Н
Профилактика столбняка: анатоксин, противостолбнячная сыворотка	Ж ¹	Н	Н	Н

* Несущественно, поскольку чистые материалы замещаются стерильными на всех уровнях больничного ухода.

¹ Профилактика столбняка должна быть обязательной в любом базовом учреждении, где есть холодильная техника.

вой помощи. В силу того что электричество и холодильники не всегда есть в таких медицинских учреждениях, профилактика столбняка не может быть отнесена к необходимым мероприятиям. Но, учитывая ее важность, она должна обязательно проводиться в любом учреждении базового уровня, где есть холодильник.

5.11. Реабилитация

Как уже упоминалось во введении и предисловии, существует большое число случаев инвалидности вследствие травмы, развитие которой можно предотвратить. Чаще всего они возникают в результате переломов и ожогов конечностей. Попытки предотвратить инвалидность необходимы на стадии неотложной помощи. Эти проблемы освещены в предыдущих разделах: 5.8 (Ведение пациентов с травмой конечности) и 5.10 (Ведение пациентов с ожогами и ранами). Акцент на превентивные меры также необходим при реабилитации пациентов с травмами по прошествии лечения острой стадии. Услуги по реабилитации уже коротко упоминались в предыдущих разделах. В данной главе проблема реабилитации при всех типах травмы освещена более глубоко.

Настоящие рекомендации созданы в первую очередь для лечения травм конечностей, а также для определения тех анатомических особенностей инвалидности, последовавшей за травмой, которые являются наиболее распространенными и с наибольшей вероятностью могут быть устранены при помощи недорогостоящих изменений в системе реабилитационных мероприятий. Следовательно, проведение базовой физиотерапии и оккупационной терапии при реабилитации пациентов с травмами конечностей (в первую очередь с переломами и ожогами) является необходимым мероприятием на всех уровнях стационарной помощи. Базовая физиотерапия и оккупационная терапия включают в себя такие мероприятия, как надлежащее использование шин для предотвращения развития послеожоговых контрактур, а также проведение упражнений, поддерживающих объем движений, и укрепляющих упражнений для выздоровления пациентов со всеми видами повреждения конечностей. Учитывая тот факт, что большинство пациентов после выписки из больницы наблюдаются в учреждениях базового уровня, аналогичных им, было бы рационально организовать проведение вышеуказанных мероприятий и там. Очевидно, что в идеале необходимо иметь в штате физиотерапевтов и специалистов по оккупационной терапии, которые проводили бы лечение на всех уровнях медико-санитарной помощи. Однако, учитывая ограниченное финансирование, было бы целесообразнее обучить элементам физиотерапии и оккупационной терапии лишь ключевой персонал. Им может стать медицинская сестра или другой подходящий работник, способный оказать эту услугу в больницах, укомплектованных врачами общей практики.

Сферы физиотерапии и оккупационной терапии в каком-то отношении накладываются друг на друга. Также в разных странах существуют различия в понимании этих терминов. В данном руководстве физиотерапия понимается как набор услуг, необходимых для восстановления объема и силы движения, а также подвижности. Под оккупационной терапией понимается набор услуг, необходимых для восстановления объема и силы движения (в особенности в верхних конечностях), а также помощь пациентам в восстановлении отдельной функции, чтобы они смогли выполнять такие бытовые задачи, как самостоятельный уход за собой (например, одевание, питание). Для оказания такого рода услуг требуется наличие реабилитационных аппаратов и оборудования, а также обучение медицинского персонала работе с ними.

Полный спектр физиотерапевтических мероприятий, включая те, которые требуются пациентом с травмой головы и спинного мозга, входит в список желательных услуг в специализированных больницах и больницах третичного уровня. Полный спектр элементов оккупационной терапии также относится к желательным услугам на этих уровнях. Как уже упоминалось выше, в идеале требуется наличие сертифицированных специалистов в каждой сфере. Однако, учитывая ограниченные финансовые возможности, соответствующую подготовку целесообразно предоставлять лишь ключевому персоналу в каждом лечебном учреждении. Это поможет увеличить доступность реабилитационных мероприятий. Однако этот ограниченный ввиду отсутствия соответствующих специалистов список необходимых элементов помощи еще предстоит уточнить.

Важными элементами на третичном уровне помощи и желательными на квалифицированном уровне считаются услуги по протезированию. К ним относятся поставка самих протезов, а также наличие персонала с соответствующим опытом для надлежащего выполнения процедуры и устранения проблем, которые могут возникнуть при применении протезов.

Учитывая, что при серьезной травме пациенты испытывают сильный психический стресс, который приводит к высокой частоте посттравматических психических расстройств, на всех уровнях стационарной помощи необходимо организовать ту или иную форму психологического консультирования. Это подразумевает скрининговое обследование пациентов с травмой на наличие начальных стадий психической патологии и проведение соответствующего лечения. Это также включает в себя помощь пациентам адаптироваться к ограничению трудоспособности. В идеале следует обеспечить доступность таких специалистов в сфере психического здоровья и психологов. Однако, учитывая недостаток сертифицированных специалистов, было бы целесообразнее обучить элементам психологического консультирования лишь ключевой персонал, например медицинских сестер и другой медицинский персонал (или других работников с подходящими квалификационными требованиями).

К двум дополнительным специализированным реабилитационным услугам относятся услуги в области нейропсихологии, связанные с диагностикой и лечением когнитивной дисфункции и патологии речи, необходимые для диагностики и лечения нарушений коммуникации и глотания. Они особенно эффективны при реабилитации пациентов с травмой головы. Оба метода относятся к списку желаемых услуг на специализированном и третичном уровнях. В идеале следует обеспечить доступность сертифицированных специалистов в обеих областях. Однако, учитывая недостаток подобных специалистов, было бы целесообразнее обучить элементам терапии когнитивной дисфункции и патологии речи лишь ключевой персонал, например медицинских сестер и другой медперсонал (или других подходящих работников).

Функциональное выздоровление тяжелораненых или больных пациентов обычно включает в себя комплекс сложных реабилитационных мероприятий, координацию работы множества специалистов и постоянное лечение медицинских проблем. Вследствие необходимости оказать вышеуказанные услуги появились сферы физиотерапии и реабилитации. В больницах, где осуществляется уход за пациентами с тяжелой травмой, и, следовательно, откуда они выписываются с серьезными ограничениями трудоспособности, наличие сертифицированных специалистов в этих областях является желательным. Это в первую очередь относится к специализированному и третичному уровням медико-санитарной помощи. К категории

необходимых рекомендаций их не позволяет отнести низкая доступность во всем мире специалистов в области физиотерапии и реабилитации. То же верно и в отношении медицинских сестер, имеющих подготовку в сфере реабилитации. Эти сотрудники специально обучены ведению пациентов с серьезными ограничениями трудоспособности. Они обладают навыками, позволяющими лечить нейрогенную дисфункцию мочевого пузыря, задержку стула, а также проводить профилактику возникновения пролежневых язв и обследовать пациентов на наличие внутрибольничной инфекции. Это относится к желательным навыкам на специализированном и третичном уровнях. К списку необходимых умений их не позволяет отнести низкая доступность медицинского персонала, обладающего соответствующими знаниями.

Полезным дополнительным методом исследования в работе физиотерапевтов и специалистов по реабилитации является электромиография (ЭМГ), которая с успехом используется в диагностике и лечении повреждений периферической нервной системы. Этот метод относится к числу желательных на специализированном и третичном уровнях.

Также следует отметить, что множеству пациентов с травмой нельзя будет вернуть те функциональные способности, которыми они обладали до получения травмы. Одной из задач реабилитации является предоставление пациенту возможности оптимально функционировать в обществе. Департамент «Инвалидность и реабилитация» (DAR), существующий в рамках ВОЗ уже начал преследовать эти задачи и ведет работу в области реабилитации, направленную на интеграцию в общество лиц с ограниченными возможностями (45). Эти достижения стали возможными благодаря совместной деятельности различных структур управления, включая министерства здравоохранения и образования, министерства, занимающиеся вопро-

ТАБЛИЦА 11. Реабилитация

Реабилитация	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Физиотерапия/трудовая терапия для реабилитации пациентов с травмой конечности	Ж	Н	Н	Н
Полный спектр физиотерапевтических процедур	НП	НП	Ж	Ж
Полный спектр мероприятий трудовой терапии	НП	НП	Ж	Ж
Протезирование	НП	НП	Ж	Н
Психологическое консультирование	Ж	Н	Н	Н
Нейропсихологические методы для коррекции когнитивных расстройств	НП	НП	Ж	Ж
Коррекция патологий речи	НП	НП	Ж	Ж
Сертифицированные специалисты по физиотерапии и реабилитации	НП	НП	Ж	Ж
Электромиография	НП	НП	Ж	Ж
Профессиональное сестринское обслуживание в области реабилитации	НП	НП	Ж	Ж
Планирование выписки	НП	Н	Н	Н

сами социальных услуг, а также негосударственные организации и местные органы управления.

Авторы «Руководства по неотложной помощи при травмах» признают важность проведения этих мероприятий. Поскольку данное руководство рассматривает проблемы ухода за пациентами с травмой в ключе уровня медицинских учреждений, аспекты реабилитации, направленной на интеграцию лиц с ограниченными возможностями в общество, не будут освещены подробно. Тем не менее знание о существовании таких социальных услуг и способность помогать пациентам с ограничением трудоспособности получить к ним доступ после выписки (например, планирование выписки) считаются необходимыми навыками на всех уровнях стационарной помощи.

5.12. Обезболивание и лекарственные средства

Департамент «Основные лекарственные средства и политика в области фармацевтической деятельности» (EDM) разработал Примерный перечень основных лекарственных средств, эффективность, безопасность, а также экономическая эффективность которых доказана ВОЗ (46). В этот список входит 325 лекарственных средств, которые, согласно ВОЗ, должны быть постоянно доступны в адекватных количествах и надлежащих лекарственных формах в любой системе здравоохранения. Также эти лекарства должны обладать гарантией качества и продаваться по доступным ценам. Как и в случае с рекомендациями данного руководства, Примерный перечень основных лекарственных средств должен быть принят на национальном уровне. В настоящее время списки основных лекарственных средств имеются в 156 странах.

Почти все лекарства, необходимые для организации помощи при травмах, уже включены в Примерный перечень основных лекарственных средств. Однако обеспечить полную доступность этих лекарств пока не представляется возможным, особенно в сельских районах стран с низким уровнем дохода (47). Поэтому в «Руководстве по неотложной помощи при травмах» перечислены некоторые наиболее необходимые препараты, применяемые при лечении пациента с травмой. Список лекарств, которые необходимы при лечении пациентов с травмами, составлен на основе Примерного перечня основных лекарственных средств. Его назначение – повысить доступность препаратов, требующихся для лечения травм. В нем также описано, на каком из уровней системы здравоохранения присутствие того или иного лекарства является необходимым для выздоровления пациентов с травмой.

В таблице 12 лекарственные средства сгруппированы в категории в соответствии с Примерным перечнем основных лекарственных средств. В таблице присутствуют не все 27 категорий из вышеупомянутого списка, а только те, что имеют отношение к уходу за пациентами с травмой. Аналогично, в каждой категории представлены лишь те средства, что имеют отношение к лечению травмы.

Иногда в Примерном перечне основных лекарственных средств приведены группы лекарств, которые являются альтернативными друг другу. В таких случаях в данном руководстве после названия лекарственного средства следует термин «или эквивалент». В Примерном перечне основных лекарственных средств один и тот же препарат может входить одновременно в несколько категорий. Например, диазепам относится как к обезболивающим, так и к противосудорожным средствам. Для краткости, в таблице 5.12 каждый препарат встречается только один раз.

Также в таблице 5.12 препараты из Примерного перечня основных лекарственных средств разбиты на две группы: основной перечень и дополнительный перечень. К первым относятся лекарства, являющиеся наиболее эффективными, безопасными и эффективными с точки зрения затрат, предназначенные для основных патологических состояний. Дополнительные средства включают в себя лекарства, которые тоже являются эффективными и безопасными, но не обязательно доступными с точки зрения затрат. В данном руководстве почти все препараты, относящиеся к группе дополнительных, являются желательными, а не необходимыми.

Таким образом, многие лекарства, перечисленные здесь, могут оказаться полезными на базовом уровне медико-санитарной помощи. Отнести их к категории необходимых не позволяет тот факт, что в разных странах под термином «базовый уровень» понимаются разные вещи. Например, во многих регионах медицинские учреждения базового уровня не могут обеспечить проведение инъекций и антибиотикотерапии. Поэтому в данном руководстве антибиотики или другие препараты, требующие введения при помощи инъекции, не относятся к категории необходимых средств на этом уровне. В зависимости от возможностей медицинских учреждений базового уровня, некоторые страны могут в индивидуальном порядке перевести эти препараты в список необходимых.

Перечень лекарств, представленный в данном руководстве, ни в коей мере не должен считаться исчерпывающим списком того, что может потребоваться пациентам с травмой. Например, в районах, эндемичных по малярии, лихорадка, возникающая после оперативного вмешательства, обычно вызвана рецидивом малярии. Противомаларийных средств достаточно много в Примерном перечне основных лекарственных средств, но их нет в списке «Руководства по неотложной помощи при травмах».

В пояснительных примечаниях к Примерному перечню основных лекарственных средств указано, что выбор этих препаратов – это лишь первый шаг, за которым должно следовать правильное их применение. Это означает, что пациенты, нуждающиеся в лекарстве, должны получать необходимый препарат в правильной дозировке и проходить адекватный курс лечения. Им также должна быть предоставлена соответствующая информация о препарате и должен быть разработан план последующего врачебного наблюдения. Кроме того, цена препарата и лечения должна быть доступной для пациента (46). Это зависит от таких факторов, как установление стандартов, снабжение, обучение и информация. В рамках своей Программы по основным лекарственным средствам и медикаментам, ВОЗ консультирует различные страны по этим вопросам с целью улучшения их способности обеспечивать пациентов необходимыми лекарствами. Схожие проблемы также должны быть рассмотрены для развития программ помощи пациентам с травмой. В частности, необходимо отметить, что какой бы фармацевтический препарат ни рассматривался к применению, медицинские работники, использующие это лекарство, должны обладать соответствующими навыками и знаниями для эффективно и безопасно его назначения.

Что касается нормативных положений и снабжения медицинских учреждений лекарствами, использование многих препаратов, входящих в раздел 2 (Боль, лихорадка и воспаление) Примерного перечня основных лекарственных средств подлежит международному контролю согласно «Конвенции ООН о борьбе с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ» (1988) и другим связанным с этим конвенциям. В некоторых случаях оправданно строгий

международный контроль не позволяет обеспечить наиболее эффективными анальгетиками пациентов, нуждающихся в них. Особенно это касается сельских удаленных районов в странах с низким уровнем дохода (48). Пациенты с травмой представляют одну из наиболее многочисленных групп людей, испытывающих сильную боль, а значит одну из наибольших значительных групп людей, требующих эффективных и доступных по цене анальгетиков. Следовательно, необходимо внести поправки в существующие законодательные основы по борьбе с нелегальным оборотом или сделать доступными недорогие, эффективные болеутоляющие средства, соответствующие по силе наркотическим анальгетикам. Эти нововведения стали бы ключевым элементом проекта по организации помощи при травмах.

Большинство лекарственных средств, приведенных в таблице 5.12, не нуждаются в объяснении или более подробно рассматриваются в Примерном перечне основных лекарственных средств. Однако некоторые пункты все же стоит разъяснить. Лекарственные средства из раздела 3 (Противоаллергические лекарственные средства и средства, употребляемые при анафилаксии) и 4 (Антидоты и другие субстанции, употребляемые при отравлениях) Примерного перечня основных лекарственных средств включены в данное руководство из-за возможной необходимости лечить осложнения, возникшие при применении других препаратов. К этим осложнениям относятся аллергические реакции на антибиотики и дыхательная недостаточность при использовании наркотических средств. Из раздела 6 (Противоинфекционные лекарственные средства) в данную таблицу перенесены лишь те препараты, которые используются при лечении пациентов с травмой. Противотуберкулезные и противомаларийные средства (см. выше) не включены сюда, несмотря на то, что они числятся в Примерном перечне основных лекарственных средств.

Препараты, получаемые из крови, и плазмозаменяющие средства (раздел 11 Примерного перечня основных лекарственных средств), лекарственные средства, используемые при сердечно-сосудистых заболеваниях, (раздел 12) и растворы, применяемые для коррекции нарушений водного, электролитного и кислотно-основного баланса (раздел 26) рассматриваются более подробно в разделе 5.3 настоящего руководства в теме Гемоциркуляция. Введение изотонических кристаллоидных растворов представляет собой основу реанимации пациентов с травмой и гипотензией, а их доступность и надлежащее использование должно быть обеспечено во всех больницах, где лечат тяжелые травмы. Хотя дофамин находится в Примерном перечне основных лекарственных средств, в списке лекарств для пациентов с травмой он относится к категории желаемых вследствие высокой стоимости адекватной подготовки медицинского персонала, включая медицинских сестер, к безопасному введению вазопрессорных средств внутривенным капельным путем.

Лекарственные средства, влияющие на пищеварительную систему (раздел 17 Примерного перечня основных лекарственных средств), включены в список в основном из-за необходимости проведения профилактики язвы желудка и двенадцатиперстной кишки у пациентов с тяжелой травмой. Инсулин (раздел 18) внесен в список вследствие увеличивающихся свидетельств улучшения исхода у пациентов с травмой при жестком контроле уровня глюкозы крови.

Важным средством обезболивания у пациентов с травмой конечности является шинирование и иммобилизация. Об этих процедурах говорилось в разделах 5.8 (Ведение пациентов с травмой конечности) и разделе 5.9 (Ведение пациентов с травмой позвоночника) данного руководства.

ТАБЛИЦА 12. Обезболивание и лекарственные средства

	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Анестезия (раздел 1 ППОЛС В03)				
Бупивакаин (или эквивалент)	НП	Ж	Н	Н
Лекарственные средства для общей анестезии (фторотан или эквивалент)	НП	Ж	Н	Н
Кетамин	НП	Ж	Н	Н
Лидокаин (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Оксид азота	НП	Ж	Н	Н
Кислород	Ж	Н	Н	Н
Тиопентал (или эквивалент)	НП	Ж	Н	Н
Диазепам (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Атропин	Ж	Ж	Н	Н
Боль, лихорадка и воспаление (раздел 2 ППОЛС В03)				
Морфин (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Кодеин (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Ацетилсалициловая кислота	Н	Н	Н	Н
Ибупрофен (или эквивалент)	Ж	Ж	Н	Н
Парацетамол (ацетаминофен)	Н	Н	Н	Н
Противоаллергические лекарственные средства и средства, употребляемые при анафилаксии (раздел 3 ППОЛС В03)				
Дексаметазон, гидрокортизон (или другой аналогичный стероидный препарат)	Ж	Н	Н	Н
Эпинефрин	Ж	Н	Н	Н
Антидоты и другие субстанции, употребляемые при отравлениях (раздел 4 ППОЛС В03)				
Налоксон	Ж	Н	Н	Н
Противосудорожные и противозипептические средства (раздел 5 ППОЛС В03)				
Фенобарбитал	Ж	Н	Н	Н
Фенитоин	Ж	Н	Н	Н
Магния сульфат	Ж	Н	Н	Н
Противоинфекционные лекарственные средства (раздел 6 ППОЛС В03)				
Амоксициллин/ампициллин	Ж	Н	Н	Н
Амоксициллин + клавулановая кислота (Д) ¹	Ж	Ж	Ж	Ж
Амфотерицин	НП	Ж	Н	Н
Бензилпенициллин	Ж	Н	Н	Н
Цефтазидим (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Цефтриаксон (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Хлорамфеникол	Ж	Н	Н	Н

ТАБЛИЦА 12. (продолжение)

Ципрофлоксацин (или эквивалент)	Ж	Ж	Н	Н
Клиндамицин (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Клоксациллин (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Флуконазол (или эквивалент)	НП	Ж	Н	Н
Гентамицин (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Имипенем + циластатин (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Левофлоксацин (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Метронидазол	Ж	Н	Н	Н
Сульфаметоксазол + триметоприм (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Лекарственные средства, влияющие на кровь (раздел 10 ППОЛС В03)				
Гепарин	НП	Ж	Н	Н
Варфарин (или эквивалент)	НП	Ж	Н	Н
Препараты, получаемые из крови, и плазмозаменяющие средства (раздел 11 ППОЛС В03)				
Декстран 70, полигелин (или эквивалент)	Ж	Ж	Ж	Ж
Фактор IX, концентрат (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Фактор VIII, концентрат (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Средства, действующие на сердечно-сосудистую систему (раздел 12 ППОЛС В03)				
Дофамин	НП	Ж	Ж	Ж
Эпинефрин (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Болезни кожи: лекарственные средства для местного применения (раздел 13 ППОЛС В03)				
Сульфадиазин	Ж	Н	Н	Н
Антисептические и дезинфицирующие средства (раздел 15 ППОЛС В03)				
Антисептики: хлоргексидин, этанол, поливидон (или эквивалент)	Н	Н	Н	Н
Дезинфицирующие средства: хлорсодержащее соединение, хлороксиленол, глутарал (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Диуретики (раздел 16 ПОЛС В03)				
Фуросемид (или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Маннитол (Д)	Ж	Ж	Ж	Ж
Лекарственные средства, влияющие на пищеварительную систему (раздел 17 ППОЛС В03)				
Алюминия гидроксид	НП	Н	Н	Н
Циметидин (или эквивалент)	НП	Ж	Н	Н
Магния гидроксид	НП	Н	Н	Н
Гормоны, другие лекарственные средства и контрацептивы (раздел 18 ППОЛС В03)				
Инсулин	НП	Н	Н	Н

ТАБЛИЦА 12. (продолжение)

	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Миорелаксанты (с периферическим механизмом действия) и ингибиторы холинэстеразы (раздел 20 ППОЛС ВОЗ)				
Алкуроний, суксаметоний (или эквивалент)	НП	Ж	Н	Н
Неостигмин (или эквивалент)	НП	Ж	Н	Н
Векуроний (Д)	НП	Ж	Ж	Ж
Растворы, применяемые для коррекции нарушений водного, электролитного и кислотно-основного баланса (раздел 26 ППОЛС ВОЗ)				
Раствор глюкозы (5%, 50%)	Ж	Н	Н	Н
Раствор натрия хлорида (0,9% - изотонический)	Ж	Н	Н	Н
Раствор глюкозы с натрия хлоридом (4% глюкозы, 0,18% натрия хлорида)	Ж	Ж	Ж	Ж
Сложный раствор натрия лактата (лактат Рингера или эквивалент)	Ж	Н	Н	Н
Раствор калия хлорида	Ж	Ж	Н	Н
Витамины и минеральные вещества (раздел 27 ППОЛС ВОЗ)				
Кальция хлорид/глюконат (Д)	НП	Ж	Ж	Ж

¹ ППОЛС – Примерный перечень основных лекарственных средств ВОЗ (WHO, 2002).

² Д – Дополнительный примерный перечень.

5.13. Диагностика и мониторинг

Оборудование и навыки, необходимые для диагностики и мониторинга пациентов с травмой, были рассмотрены в каждом предыдущем разделе данного руководства. Поскольку требования для этого довольно схожи, все они перечислены и в этом разделе наряду с теми, которые еще не обсуждались. Объяснения необходимости тех или иных аспектов приводились выше, поэтому в полной мере они здесь рассматриваться не будут.

Основа диагностики и мониторинга пациентов с травмой – навыки клинического исследования. Базовое оборудование для диагностики жизнеугрожающих травм и мониторинга основных показателей жизнедеятельности включает в себя стетоскоп, манжету для измерения артериального давления (АД), карманный фонарик и термометр. Все это относится к списку необходимых инструментов на всех этапах медицинской помощи.

Акушерский стетоскоп и мочевого катетер с мочеприемником для измерения суточного объема мочи считаются необходимым оборудованием на всех уровнях стационарной помощи. Различные виды электронного мониторинга и инвазивного мониторинга (контроль центрального венозного давления (ЦВД), ВЧД, катетеризация правых отделов сердца) облегчают ведение пациентов с тяжелыми травмами

и, следовательно, считаются желаемыми мероприятиями. В данный момент отнести их к категории необходимых не позволяет их высокая стоимость. Для получения более подробной информации на тему вышеперечисленных манипуляций, навыков и оборудования читателю следует обратиться к другой связанной с этим вопросом публикации ВОЗ «Хирургическая помощь в районной больнице» (Surgical care at the district hospital) (26).

Необходимым методом исследования на двух высших уровнях стационарной помощи и очень желаемым методом в больницах, укомплектованных врачами общей практики, является бесконтрастная рентгенография. Отдельные страны могут в индивидуальном порядке внести этот метод исследования в список необходимых на этапе в таких больницах. Это касается медицинских учреждений с определенным минимальным количеством пациентов с травмой. Учитывая важность рентгенографии, читателю рекомендуется ознакомиться с руководством ВОЗ «Базовая система радиологии» (Basic Radiology System BRS) (49). Базовая система радиологии ориентирована в основном на малые медицинские учреждения. В ней описан минимум оборудования для выполнения элементарной радиологии.

Необходимым навыком в больницах третичного уровня и желаемым навыком на остальных уровнях считается способность проводить исследование с помощью портативных рентгеновских аппаратов (мобильных радиографических установок). Облегчают ведение пациента с травмой и другие методы визуализации, которые включают в себя КТ, ангиографию, рентгеноскопию, усиление изображения, МРТ и иные возможности ядерной медицины. Они включены в список желаемых мероприятий, как показано в таблице 13. В настоящее время отнести их к категории необходимых исследований не позволяет их высокая стоимость.

Простой аппарат для ультразвукового исследования облегчает ведение пациентов без травмы, особенно в сфере акушерства. Поэтому логично снабдить им больницы, специализированного и третичного уровня, а также многие больницы, укомплектованные врачами общей практики, где он будет использоваться в общих целях. Однако исследование больных с травмой при помощи ультразвукового метода требует более сложных навыков выполнения процедуры и интерпретации результатов, в особенности при диагностике гемоперитонеума. Именно эти навыки и возможности считаются желательными (но не необходимыми) на всех уровнях стационарной помощи. Для более подробного изучения вопроса читателю следует обратиться к главе 5.7 (Ведение пациентов с травмой живота).

Необходимым исследованием на всех уровнях стационарной помощи считается измерение содержания гемоглобина крови или гематокрита, а также глюкозы сыворотки крови любым подходящим надежным способом. На специализированном и третичном уровнях необходимым исследованием является метод окрашивания микробиологических препаратов по Граму. Культурологическое исследование относится к необходимым мероприятиям на третичном уровне. Измерения электролитов, газов артериальной крови (ГАК) и сывороточного лактата считаются желаемыми исследованиями на всех уровнях.

В связи с высокой ценой этих процедур, они не входят в перечень обязательных ни на одном из уровней оказания медико-санитарной помощи.

Использование цветовой шкалы дозировки лекарственных средств Браунлоу облегчает подсчет необходимых доз вводимых растворов и лекарственных средств для детей. Это недорогой метод, который стоит использовать во всех учреждениях, оказывающих помощь детям с травмой. Офтальмоскопы и отоскопы – приспособления для постановки диагноза пациентам с травмами и, как показано в таблице, эти

ТАБЛИЦА 13. **Диагностика и мониторинг**

Ресурсы	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Мониторинг				
Стетоскоп	Н	Н	Н	Н
Манжета для измерения АД	Н	Н	Н	Н
Фонарик	Н	Н	Н	Н
Термометр	Н	Н	Н	Н
Акушерский стетоскоп	Ж	Н	Н	Н
Мочевой катетер с мочеприемником	Ж	Н	Н	Н
Электронный мониторинг сердечной деятельности	НП	Ж	Ж	Ж
Пульсовая оксиметрия	НП	Ж	Ж	Ж
Мониторинг центрального венозного давления	НП	Ж	Ж	Ж
Катетеризация правых отделов сердца	НП	НП	Ж	Ж
Мониторинг внутричерепного давления	НП	НП	Ж	Ж
Радиологические методы исследования				
Простая рентгенография	Ж	Ж	Н	Н
Портативные рентгеновские аппараты	НП	Ж	Ж	Н
Контрастная рентгенография (с использованием бария или гастрोगрафина)	НП	НП	Ж	Ж
УЗИ при травме (диагностика гемоперитонеума)	НП	Ж	Ж	Ж
КТ ¹	НП	Ж	Ж	Ж
Ангиография	НП	НП	Ж	Ж
Усиление изображения/рентгеноскопия	НП	НП	Ж	Ж
MPT ²	НП	НП	Ж	Ж
Методы исследования ядерной медицины	НП	НП	Ж	Ж
Лабораторные исследования				
Гемоглобин/гематокрит	Ж	Н	Н	Н
Глюкоза	НП	Н	Н	Н
Окраска по Граму	НП	Ж	Н	Н
Культурологическое исследование	НП	Ж	Ж	Н
Определение электролитов (Na, K, Cl), CO ₂ , азота мочевины крови, креатинина	НП	Ж	Ж	Ж
Измерение газов артериальной крови	НП	Ж	Ж	Ж
Сывороточный лактат	НП	НП	Ж	Ж
Другое				
Лента Броселлоу (лента, используемая в педиатрии для примерной оценки массы по длине тела)	Ж	Ж	Ж	Ж
Отоскоп	Ж	Н	Н	Н
Офтальмоскоп	Ж	Ж	Н	Н
Измерение давления в фасциальных пространствах	НП	Ж	Ж	Н

¹ КТ – компьютерная аксиальная томография.² МРТ – магнитно-резонансная томография.

приборы являются необходимыми или желательными на разных уровнях оказания медико-санитарной помощи. Оборудование для определения давления в различных камерах возможно приобрести как готовый прибор или же сделать самостоятельно из трубочек и шкалы от манжеты тонометра. Врачи, оказывающие специализированную помощь, должны уметь пользоваться хотя бы одним из этих методов.

При возможности внедрения систем мониторинга, радиологических или лабораторных систем, считающихся необходимыми на одном из уровней, а также переходящих из разряда желательных в необходимый в национальном плане, функционирование таких систем должно соответствовать ряду параметров, т.е. для внедрения недостаточно одной лишь возможности непосредственного приобретения необходимого оборудования. Эти параметры включают обеспечение оперативной работы установок (возможность работы 24 ч. в сутки 7 дней в неделю, если такой режим предусмотрен производителем), достаточное количество квалифицированного персонала, способного выполнять необходимые процедуры безопасно и точно, а также интерпретировать полученные результаты и в тех случаях, когда это возможно, надлежащее качество контролирующих механизмов, позволяющих следить за правильностью выполнения процедур. Методы визуализации, как и лабораторные системы, должны соответствовать рекомендациям ВОЗ, включая нормы по использованию внутреннего и внешнего контроля качества. (http://www.who.int/eht/Main_areas_of_work/DIL/About_DIL.htm).

Все оборудование должно содержаться в состоянии, позволяющем проводить все процедуры без задержек, связанных с нарушением работы установки. На этот пункт стоит обращать особое внимание, так как зачастую поддержание оборудования в должном состоянии оказывается более трудным, чем процесс его приобретения (49).

5.14. Обеспечение безопасности персонала, занятого в системе здравоохранения

Учитывая высокие показатели распространенности ВИЧ, а также других гемотрансмиссивных патогенов в мире, очевидна необходимость обеспечения персонала, занятого в системе здравоохранения адекватными методами защиты. Это утверждение правомерно для медико-санитарной помощи в целом, но в особенности оно относится к травматологии. При оказании травматологической помощи кровь и другие биологические жидкости присутствуют в изобилии, а спешка при оказании реанимационных мероприятий ведет к большей частоте контакта с опасными средами. Обеспечение универсальных мер безопасности признано необходимым на всех уровнях системы здравоохранения. Для обеспечения безопасности необходимы определенные навыки. Кроме того, в распоряжении персонала должны быть такие расходные материалы, как очки и перчатки. Также должны быть предусмотрены системы утилизации игл и биологических материалов. Все вышеперечисленное является необходимым на всех этапах оказания медико-санитарной помощи. В ходе проведения реанимационных мероприятий травматологическим больным нередко может возникать контакт между кожей медицинского работника и большими объемами биологических жидкостей пациента. Для таких случаев необходимо наличие водонепроницаемых костюмов и халатов. Это требование относится ко всем стационарным уровням. На базовом уровне эти требования являются желательными, что связано с тем, что многие из таких учреждений не оказывают помощь настолько тяжелым пациентам. Наконец, возможность для проведения постконтактной профилактики ВИЧ-инфекции антиретровирусными препаратами является желательной на всех уровнях оказания медико-санитарной помощи.

В данном руководстве уже обсуждались многочисленные инвазивные процедуры. Естественно, все они должны осуществляться в стерильных условиях. Возможность обеспечения таких условий подразумевается во всех случаях упоминания подобных манипуляций.

ТАБЛИЦА 14. **Обеспечение безопасности персонала, занятого в системе здравоохранения**

Обеспечение безопасности персонала, занятого в системе здравоохранения	Уровень медицинского учреждения			
	базовый	общей практики	специализированный	третичный
Универсальные навыки обеспечения безопасности	Н	Н	Н	Н
Перчатки	Н	Н	Н	Н
Очки	Н	Н	Н	Н
Утилизация игл	Н	Н	Н	Н
Утилизация биологических материалов	Н	Н	Н	Н
Халаты	Ж	Н	Н	Н
Постконтактная профилактика ВИЧ-инфекции	Ж	Ж	Ж	Ж

5.15. Отличительные черты оказания помощи детям

Практически все предшествующие разделы требуют внесения поправок, если речь идет об оказании медицинской помощи детям. Эти поправки касаются как подходов к работе с травмированными детьми, получившими травму, так и размеров используемого оборудования, а также доз препаратов. Краткое изложение таких ограничений приведено ниже. Особое внимание уделено пунктам, которые требуют внесения корректировок для дальнейшей оптимизации медико-санитарной помощи пострадавшим детям. В особенности это относится к тем параметрам, которые уже были обозначены как необходимые или желательные.

Восстановление проходимости дыхательных путей (см. также раздел 5.1)

Навыки:

- знание анатомических особенностей детского организма;
- владение определенными манипуляциями, в частности техникой эндотрахеальной интубации.

Оборудование:

- назальные и оральные интубационные трубки, мешки Амбу, ларингоскопы, эндотрахеальные трубки маленьких размеров.

Лечение респираторного дистресс-синдрома (смотри также раздел 5.2)

Оборудование:

- оборудование детских размеров для обеспечения кислородных масок и плеврального дренажа.

Лечение шока (смотри также раздел 5.3)

Навыки:

- знание различий основных показателей жизнедеятельности по возрастам;
- знание различий в реакции на кровопотерю, а также в проявлениях шока у детей разных возрастов;
- знание доз лекарственных средств для детей, необходимых как для поддержания витальных функций, так и для терапии шока;
- знание доз препаратов для гемотрансфузии при лечении геморрагического шока у детей;
- владение техникой постановки внутривенных катетеров, внутрикостных проводников, вено- и артериосекции.

Оборудование детских размеров:

- внутривенные катетеры;
- манжета для измерения артериального давления;
- мочевые катетеры;
- назогастральные зонды;
- внутрикостные иглы или аналоги;
- весы.

Лабораторные условия:

- возможность проведения анализа на небольшом объеме образца крови от педиатрических пациентов.

Травмы головы (смотри также раздел 5.4)

Навыки:

- оценка степени тяжести состояния по модифицированной для детей шкале комы Глазго.

Травмы конечностей (смотри также раздел 5.8)

Навыки:

- умение распознавать педиатрические ортопедические нарушения, которые наиболее часто могут приводить к нетрудоспособности;
- лечение переломов, характерных именно для педиатрических пациентов (например, переломы эпифизов).

Травмы позвоночника (смотри также раздел 5.9)

Навыки:

- понимание анатомических особенностей строения позвоночника у детей;
- интерпретация рентгенологических снимков позвоночника (требуется как для консервативных, так и для хирургических методов лечения).

Оборудование:

- шейные воротники детских размеров.

Ожоги и раны (смотри также раздел 5.10)

Навыки:

- оценка площади поражения в процентном соотношении о площади поверхности тела у детей.

Реабилитация (смотри также раздел 5.11)

Навыки:

- контроль за ростом и развитием организма ребенка, целью которого является максимально возможное соответствие возрастным критериям, невзирая на травмы и связанные с ними нарушения.

**Анестезия и применение лекарственных средств
(смотри также раздел 5.12)**

Навыки:

- знание педиатрических доз лекарственных средств.

Оборудование:

- подходящие источники информации и таблицы для подсчета педиатрических доз лекарственных средств.

Диагностика и мониторинг лечения (см. также раздел 5.13)

Оборудование:

- мочевые катетеры детских размеров;
- возможность проведения лабораторных анализов на небольшом объеме образца (как указано выше);
- детская цветовая шкала дозировки лекарственных средств Брауэлоу.

6. Методы организации неотложной помощи при травмах

В данном разделе будут рассмотрены те концепции, которые способны помочь внедрению основных методов организации помощи при травмах, точнее, методов, которые применяются для улучшения медицинской помощи в целом по всему миру. Впервые относительно именно травматологических больных эти методы были использованы в развитых странах. В этом разделе кратко представлен опыт их использования. Особо отмечены те методы, по которым имеются данные об их применении в развивающихся странах, также упомянуты возможные пути расширения границ их применения.

6.1. Образовательные программы в области оказания помощи при травмах

Все разделы данного руководства связаны с определенными навыками, которыми должны владеть практикующие врачи. Некоторые из этих навыков обязательны для персонала учреждений всех уровней оказания медико-санитарной помощи, и а именно: первичная оценка состояния больного и проведение реанимационных мероприятий. Другие необходимы только на стационарном этапе или же только для высокоспециализированных учреждений, например техники проведения хирургических операций. В этом руководстве особое внимание уделяется навыкам основных работников системы здравоохранения, то есть врачей и медицинских сестер. Тем не менее не стоит забывать о том, что большое число работников других специальностей имеют отношение к лечению травматологических больных. Необходимо учитывать опыт и квалификацию таких сотрудников, как лаборанты, рентгено техники, операционные сестры и анестезисты, а также работники здравоохранения на местах. При наличии навыков, описанных в данном руководстве, стандарты EsTC оказываются наиболее экономически целесообразными.

Необходимо уделять внимание повышению уровня образования врачей и среднего медицинского персонала в области травматологии. Это относится как к курсу травматологии, включенному в базовую образовательную программу для врачей, так и к последипломному образованию врачей общей практики и узких специалистов. Таблицы, приведенные в данном руководстве, демонстрируют ключевые навыки, необходимые для оказания помощи травматологическим больным. Мы надеемся, что это руководство станет основой для создания образовательных программ в медицинских учебных заведениях и школах для медицинских сестер.

Бесспорно, для оказания хирургической помощи больным на должном уровне необходимы специальные образовательные программы. В сельских районах стран с низким уровнем дохода, особенно в Африке, зачастую врач общей практики вынужден выполнять разнообразные хирургические операции. В таких случаях достаточный объем знаний по оперативной хирургии должен быть включен как в ба-

зовую программу медицинских учебных заведений, так и в программу подготовки врачей для реабилитации.

Только в этом случае можно быть уверенными, что любой выпускник, приступающий к работе в медицинском учреждении в сельской местности, сможет выполнять все необходимые процедуры. Также необходимо включить травматологические навыки в программы постдипломного образования врачей хирургического профиля по всему миру. Это относится и к общим хирургам, и к хирургам-ортопедам и к другим врачам хирургических специальностей. Большая стандартизация таких образовательных программ приведет к большей доступности травматологической помощи в любой точке мира. В некоторых странах улучшений в системе травматологической помощи можно добиться, увеличив число аспирантов, продолжающих работу в области травматологии и после ординатуры. В наибольшей степени такой подход улучшит ситуацию в крупных травматологических центрах стран со средним уровнем дохода.

Кроме того, необходимо постоянно продолжать образование медицинских работников, имеющих отношение к травматологическим больным, чтобы избежать утраты когнитивных и практических навыков. В наибольшей степени это относится к тем сотрудникам, которые нечасто сталкиваются с пациентами с травмами. Непрерывное образование для врачей, помимо прочего, обеспечивает медицинских работников последними данными в области травматологии вне зависимости от того, с каким количеством травматологических больных им приходится сталкиваться. Наконец, такие курсы позволяют очертить круг важнейших элементов системы травматологической помощи в конкретных условиях. Таким образом, они могут оказывать влияние на объем знаний по травматологии, входящих в программу как базового, так и последипломного образования. Показано, что такие образовательные курсы оказывают положительное влияние как на процесс, так и на результаты работы учреждений травматологического профиля. Так, Али и соавт. (Ali et al.) (13, 14) оценили влияние проведения регулярных двухдневных курсов «Экстренная помощь больным с травмами» (подробнее см. ниже) в крупном госпитале города Тринидад. Основное количество врачей, работающих с травматологическими пациентами, последний раз проходили этот курс не позднее, чем в конце 1980-х годов. В сравнении с периодом, предшествующим проведению таких широкомасштабных образовательных программ, авторы отметили не только увеличение частоты, но и наиболее правильное выполнение таких манипуляций, как ранняя (в приемном отделении) эндотрахеальная интубация пациентов с тяжелыми травмами, ранняя постановка плевральных дренажей пациентам с травмами грудной клетки, использование мочевых и назогастральных катетеров. Такие улучшения, несомненно, были связаны и с понижением уровня смертности пациентов с тяжелыми травмами (оценка по шкале тяжести травмы 16 баллов и выше), находящихся на лечении в исследуемой больнице. Уровень смертности понизился с 67 до 34% после прохождения курса ATLS большинством врачей.

На данный момент в мире существует множество разнообразных курсов для врачей. Ниже приводится краткое описание некоторых из них. В данном руководстве мы не отдаем предпочтений какой-либо из перечисленных программ. В каждом конкретном случае оптимальным является один или более из предложенных вариантов.

- **Экстренная помощь больным с травмами (Advanced Trauma Life Support, ATLS):** Представляет собой курс, запатентованный Американским колледжем хирургов (31). Он дольше других существует в среде медицинского образования

и, кроме того, наиболее широко распространен во всем мире. Более 350 тыс. врачей прошли этот курс с момента его образования в конце 1970-х годов. Продолжительность курса 2 дня, а программа покрывает широкий спектр вопросов травматологии, концентрируясь при этом на оказании помощи в первый час после травмы в отделении неотложной помощи. Курс включает лекции по теории, а также установки для демонстрации и тренировки практических навыков на манекенах или наркотизированных животных. Эта программа ориентирована на работу в условиях развитых стран. Несмотря на это, она оказалась приемлемой и в странах со средним уровнем дохода, например, как в описанном выше Тринидаде (13, 14). Курс официально зарегистрирован в 42 странах, среди них 23 страны с высоким уровнем доходов, 17 стран со средним уровнем доходов и 2 страны с низким уровнем доходов. Дальнейшему распространению этого курса в страны с низким уровнем доходов препятствует первоначальный взнос, составляющий 80 тыс. долл США за одну страну (50).

- **Национальный курс по оказанию травматологической помощи (National Trauma Management Course, NTMC):** Этот курс разработан и внедрен в практику ассоциацией IATSIIC. Наиболее широкую известность этот курс приобрел в Индии благодаря тесному сотрудничеству с индийской Академией травматологии. NTMC был основан в 2000 г., и с тех пор его прослушали более 1500 врачей в Индии. Основной направленностью курса стала помощь пациентам с тяжелыми поражениями в течение критического периода сразу после получения травмы. Курс ориентирован на такие обстоятельства, в которых приходится работать врачам в Индии и других странах с низким уровнем дохода. В программу входит курс лекций, а также практические навыки по оказанию неотложной помощи на манекенах и животных. Изначально NTMC могли вести только преподаватели, входящие в состав IATSIIC, но к настоящему моменту ему могут обучать и инструкторы из других стран, прошедшие специальный курс преподавания NTMC. Такая подготовка педагогических кадров ведет к самообеспечению этого курса в течение длительного времени. Этот курс не подразумевает первоначального взноса, а оплата обучения субсидируется правительством, что делает его доступным для местных врачей.
- **Курс хирургической травматологии (Definitive Surgical Trauma Course, DSTC).** Это еще один курс, разработанный IATSIIC. Ориентирован он, главным образом, на хирургов, а основное внимание уделяется лечению травм, представляющих угрозу для жизни. В программе курса делается упор на способность к принятию решения в короткие сроки, этому посвящены лекции, а также обсуждения смоделированных случаев. Кроме того, предусмотрены занятия, ориентированные на такие практические навыки, как разрез и доступ для торакотомии, лапаротомии, тактика обследования при повреждениях шеи, лечение повреждений паренхиматозных и полых органов, органов брюшинного пространства, сердца, а также сосудов шеи и грудной клетки. Таким образом, этот двухдневный курс включает в себя лекции и практические занятия на трупах и/или животных под наркозом. Свыше 500 хирургов из 11 стран прошли этот курс с момента его основания в начале 1990-х годов.
- **Курс базовых хирургических навыков (Essential Surgical Skills, ESS).** Этот курс проводится Канадской международной сетью хирургов (Canadian Net-

work for International Surgery, CNIS) в сотрудничестве с хирургическими отделениями таких африканских стран как Эфиопия, Малави, Мозамбик и Уганда. Создание программы и реализация проекта осуществлялись Афро-Канадским Комитетом по ESS, в состав которого входят представители от каждого из отделений, принимающих участие в проекте. Он направлен на обучение врачей учреждений первичной медико-санитарной помощи лечению хирургической патологии, часто встречающейся в сельских больницах. Программа курса включает две вступительные лекции, разбор 25 клинических случаев, а также обучение 40 процедурам на манекенах или материале от животных. Продолжительность курса – пять дней, за которые он охватывает широкий спектр хирургических вопросов. Два из пяти модулей курса касаются травматологии (например, анестезиология и неотложная помощь; травматология и ортопедия). Свыше 3000 медиков из вышеперечисленных стран прошли этот курс с момента его основания в 1994 году. (более подробную информацию смотри на <http://www.cnis.ca>).

- **Первичная травматологическая помощь (Primary Trauma Care, PTC).** Этим курсом управляет Фонд PTC. Частично эта программа спонсировалась Всемирной федерацией обществ анестезиологов (WFSA). Основной целью курса стало обучение врачей, медицинских сестер и других сотрудников оказанию помощи пациентам с тяжелыми травмами на ранних этапах в условиях сельских больниц, укомплектованных врачами общей практики. Продолжительность курса составляет 2 дня, программа включает лекции, практические навыки и отработку смоделированных ситуаций на муляжах. Также курс касается вопросов медицины катастроф и превентивной травматологии. Проводится этот курс в 23 странах Африки, Азии и Южной Америки. В каждой из стран местные организаторы видоизменяют программу, предоставленную WFSA с целью наибольшего ее соответствия реальным условиям работы персонала. С 1996 года этот курс прошли тысячи медицинских работников. Программа курса была адаптирована для создания документа ВОЗ «Хирургическая помощь в районных больницах» (Surgical care at the district hospital) (26, 51).
- **Курс травматологии Университета науки и техники имени Кваме Нкрума (Kwame Nkrumah University of Science and Technology Trauma Course, KNUST).** Этот курс разработан для того, чтобы соответствовать, главным образом, потребностям сельских больниц Ганы, укомплектованных практически исключительно врачами общей практики. Программа ориентирована не только на оказание первой помощи пациенту, но также и на проведение адекватного лечения при возможности обеспечения такового в условиях сельского стационара Африки. Более 150 врачей прошли этот недельный курс с момента его основания в середине 1990-х годов. Программа охватывает не такой широкий круг вопросов как упомянутые выше международные курсы, но она служит примером программы, разработанной непосредственно для нужд сельских больниц в странах с низким уровнем дохода (12). Курс охватывает следующие теоретические и практические навыки:
 - первая неотложная помощь, которая должна быть оказана пациентам в любых условиях;
 - полноценное лечение тех пациентов, которым может быть оказана адекватная помощь в условиях сельской больницы в Африке;

- постановка диагноза в более тяжелых случаях, требующих направления в лечебные учреждения более высокого уровня, а также
- лечение таких пациентов в тех случаях, когда перевод в вышестоящие учреждения задерживается или вообще невозможен.

- **Курс травматологии для медицинских сестер (Trauma Nursing Core Course, TNCC).** Этот курс проводится Ассоциацией медицинских сестер неотложной помощи (the Emergency Nurses Association), он ориентирован на медицинских сестер, работающих в отделениях неотложной помощи в развитых странах. Продолжительность курса 16 ч., посвящен он лечению острых состояний в условиях отделения неотложной помощи. Программа курса включает лекции и тренировку практических навыков, в том числе помощь пациентам, получившим травму, восстановление проходимости дыхательных путей, технику проведения искусственной вентиляции легких, иммобилизацию при травмах позвоночника. Данный курс обучает участников теоретическим и практическим навыкам сестринского ухода за травматологическими пациентами (www.ena.org).
- **Курс для травматологической бригады (Trauma Team Training, TTT):** Курс проводится Центром по контролю травматизма в Кампале (Уганда) совместно с Канадской международной сетью журналов. Курс направлен на создание травматологических бригад, способных функционировать в условиях нехватки кадров и оборудования в медицинских центрах сельских районов стран Африки. Целевой аудиторией является бригада, состоящая из врача, анестезиолога, техника-ортопеда, дипломированной медицинской сестры и помощника. Курс длится 3 дня и включает в себя лекции, практические навыки и групповые занятия. Целью лекций является создание у членов бригады единого понимания процесса оказания травматологической помощи, а также осознание важности наличия травматологических бригад. Установки для выполнения практических навыков помогают убедиться в том, что все члены бригады качественно выполняют свои функции в процессе оказания первой помощи пациенту с травмами, а также в процессе его подготовки к дальнейшему полному курсу лечения. После прохождения программы в распоряжение лечебного учреждения поступает полноценная травматологическая бригада. Курс TTT прошли около 200 человек из 10 больниц Уганды. Основан курс в 1998 году. Также планируется перевод программы курса на португальский язык для адаптации в Мозамбике.

Многое из того, чему посвящено «Руководство по неотложной помощи при травмах» может быть достигнуто благодаря распространению некоторых или же всех из вышеперечисленных курсов в зависимости от конкретных условий работы. Безусловно, принятие решений о том, в какой стране в наибольшей степени подходит та или иная программа, является частью реализации всей стратегии EsTC. Такие решения могут приниматься как на национальном уровне, так и на уровне конкретных учреждений, географических зон, или же уровней оказания медико-санитарной помощи. В некоторых случаях, возможно, потребуются разработка индивидуальных курсов, как в случае с Ганой.

В отдельных странах может потребоваться активное внедрение и распространение конкретных образовательных программ непрерывного обучения. Например, в некоторых странах со средним уровнем дохода программа ATLS не получила достаточного распространения, несмотря на то, что был формально зарегистриро-

вана. Это связано с несоответствием стоимости курса и зарплат, а также количества проводимых курсов и врачей, нуждающихся в освоении подобной программы (15). Для широкомасштабного внедрения «Руководства по неотложной помощи при травмах» необходимы национальные проекты, снимающие подобные барьеры и таким образом ускоряющие распространение вышеописанных образовательных программ. Как уже говорилось выше, этот процесс не обязательно должен включать все травматологические медицинские учреждения. В зависимости от поставленных целей эти проекты могут потребовать субсидирования, снижения стоимости курсов или, другими словами, повышения доступности образовательных программ для ключевых учреждений системы здравоохранения. Такие условия могут быть необходимыми, например, для ведущих травматологических отделений, входящих в состав крупных медицинских центров, не имеющих в своем штате ни одного сотрудника с подобным сертификатом. С другой стороны, в такой поддержке нуждаются врачи сельских больниц, в которых не хватает узких специалистов. Наконец, национальные проекты могут включать общую сертификацию для всех врачей крупных травматологических центров с большим количеством пациентов. Эти же соображения могут касаться и образовательных программ для среднего медицинского персонала, таких, как TNCC.

Еще один пример внедрения программы непрерывного обучения в странах с низким уровнем дохода, помогающий продвижению «Руководства по неотложной помощи при травмах», демонстрирует Гана. Министерство здравоохранения Ганы рассмотрело предложение о включении в программу повышения качества травматологической помощи такого низкокзатратного пункта, как регулярное проведение курса KNUST для врачей общей практики, работающих в больницах, расположенных вдоль оживленных автомагистралей.

В дополнение к вышесказанному, продвижению «Руководства по неотложной помощи при травмах» могут способствовать и другие образовательные меры. Например, разработка и внедрение учебных материалов по травматологии в крупных больницах. Проведенные в нескольких странах исследования показали, что существует недостаток таких материалов (12). Более крупные медицинские центры могут разработать собственные образовательные программы, охватывающие не только врачей и медицинских сестер, но также и вспомогательный персонал. Наконец, в странах с высокими показателями травматизма, возможно, потребуются введение повторных курсов травматологии в программы базового и последиplomного образования, как это делается во многих странах относительно акушерства и гинекологии.

Данное Руководство создавалось как инструмент для планирования, ориентированный на административных работников системы здравоохранения (см. Основные положения). Частью осуществления плана по внедрению Руководства на национальном уровне должна стать разработка курсов или учебных материалов для администраторов здравоохранения. Такие курсы будут касаться основных вопросов по подбору персонала, закупке оборудования, снабжению расходными материалами, организации рабочего процесса. Администраторы должны не только быть в курсе каждого из этих процессов, но и обеспечивать нормальное их функционирование.

6.2. Улучшение показателей работы

Улучшение показателей работы – метод повышения качества работы системы здравоохранения путем контроля таких его этапов, как постановка диагноза, лече-

ние и исход болезни. Метод позволяет оценить показатели работы как отдельных учреждений, так и системы в целом. Основные концепции такого метода со временем существенно видоизменяются. Так, медицинский аудит стал проводиться в XIX – начале XX века. Он базировался на подсчете выполненных манипуляций, развившихся осложнений и летальных исходов. Оценка качества работы строилась на проверке медицинской документации в соответствии с определенными критериями, которые должны были отражать приемлемый уровень оказания медицинской помощи. Такой метод применялся, главным образом, для выявления медицинских учреждений, не соответствовавших общепринятым стандартам. Этот подход со временем эволюционировал в процесс улучшения показателей работы, называемый также непрерывным повышением качества работы (CQI), который рассматривал влияние на функционирование системы как отдельных факторов, так и отдельных сотрудников (52).

Процесс улучшения показателей работы претерпел сходные изменения и в области травматологии, целый ряд подходов использовался именно в этом направлении.

- **Совещания по заболеваемости и смертности.** Такие совещания предполагают обсуждение случаев развития осложнений или летальных исходов с целью выявления предотвратимых факторов, главным образом касающихся действий медицинского персонала. Подобные совещания привычны для хирургических стационаров и отделений по всему миру. Сам процесс детального разбора случаев, характерный для таких совещаний, должен стать основой для создания национальных программ, а значит, и для улучшения показателей работы системы здравоохранения. Обычно на таких совещаниях обсуждаются все случаи развития неблагоприятных исходов, но крупные травматологические центры могут проводить такие совещания исключительно в отношении травматологических пациентов.
- **Изучение случаев предотвратимых летальных исходов.** Этот подход подразумевает разбор случаев летальных исходов, признанных консилиумом предотвратимыми, проводящийся на уровне отдельного учреждения или же на уровне системы в целом. Такие случаи могут включать в себя летальные исходы, связанные с обструкцией дыхательных путей или изолированными повреждениями селезенки.
- **Параметры медицинского аудита.** К настоящему моменту разработан ряд параметров оказания качественной медицинской помощи. Те случаи, которые не соответствуют данным параметрам, систематически анализируются с целью выявления реальных проблем в системе оказания медицинской помощи. К таким проблемам могут относиться следующие случаи: пациенты с абдоминальными травмами в сочетании с гипотензией, которым не была сделана лапаротомия в течение 1 ч. после поступления в отделение неотложной помощи; пациенты с эпидуральными или субдуральными гематомами, которым не была произведена краниотомия в течение 4 ч. с момента поступления в отделение неотложной помощи; пациенты с открытыми переломами, которым не была проведена хирургическая обработка раны в течение 8 ч. с момента поступления в отделение неотложной помощи. К параметрам медицинского аудита относится и число непредвиденных летальных исходов, например, у пациентов с низкими оценками по шкале тяжести травмы (ISS) (53).

- **Осложнения.** Достаточное количество возможных осложнений также может рассматриваться как показатель качества оказания медицинской помощи. При этом анализируются случаи, при которых частота осложнений превышает ожидаемую. Это относится к таким осложнениям, как пневмонии, раневые инфекции, инфекции мочевыводящих путей.
- **Уровень смертности с поправкой на риск.** С помощью этого статистического инструмента медицинские центры могут определить процент летальных исходов среди пациентов с низкими оценками по шкале тяжести травмы или же с низкой вероятностью летального исхода, рассчитанной на основании методологии TRISS. Таким образом, каждое учреждение может сравнить свои показатели с общепринятыми национальными стандартами. Медицинские учреждения с высокими показателями смертности с поправкой на риск вправе потребовать разбора каждого случая непредвиденного летального исхода, а также оценки работы учреждения в целом для того, чтобы выявить факторы, способствующие повышению этого показателя в конкретных условиях.

Общим для всех вышеперечисленных методов стало выявление проблем, возникновению которых можно препятствовать. После этого предпринимаются активные действия по улучшению ситуации в выявленных проблемных участках. Наконец, оценивается, насколько успешными для исправления сложившейся ситуации были проведенные мероприятия. Последний шаг как бы «закрывает круг».

Большинство методов контроля показателей работы травматологической службы в значительной мере зависят от достоверности и оперативности обновления данных по травматологическим пациентам. Обычно такие данные вносятся в травматологические регистры, которые сами по себе являются частью программы по улучшению качества оказания медицинской помощи (17, 52). При проведении проверок травматологических центров проверяющие органы особое внимание уделяют наличию и функционированию системы контроля качества. В публикации «Ресурсы для оказания оптимальной помощи травматологическим пациентам» (Resources for optimal care of the injured patient) представлено руководство, описывающее те человеческие и материальные ресурсы, которые необходимы для улучшения качества оказания травматологической помощи. Соответствие этому руководству обязательно для всех учреждений, оказывающих травматологическую помощь. Более того, Британское общество травматологов потребовало включить в разрабатываемые в настоящее время стандарты по улучшению качества оказания травматологической помощи в Соединенном Королевстве обязательное наличие системы медицинского аудита во всех медицинских учреждениях, оказывающих травматологическую помощь (54).

В развивающихся странах также существует опыт использования программ по улучшению качества оказания медицинской помощи. Так, в Малави, проверка применения антибактериальных препаратов выявила огромное число случаев некорректного использования антибиотиков, что привело к созданию и внедрению руководства по использованию лекарственных средств (55). А в Нигерии программа контроля качества работы системы первичной медико-санитарной помощи привела к улучшению показателей лечения пациентов с диареей (56).

Одной из наиболее успешных программ по контролю качества оказания медицинской помощи в странах с низким и средним уровнями дохода стала Инициатива по безопасному материнству (Safe Motherhood Initiative). Для акушерства

особым методом улучшения качества оказания помощи является контроль материнской смертности. Этот метод считается действенным в акушерстве по всему миру (57–61). Патар и соавт. (Pathar et al.) показали, что в большинстве случаев материнская смертность в условиях стационара в Непале была обоснована корректируемыми факторами, такими, как запоздалое лечение, неправильное лечение или же нехватка компонентов крови (57). Ифенне и соавт. (Ifenne et al.) показали, что в Зари (Нигерия) программа контроля качества медицинской помощи привела к сокращению временного интервала от момента поступления пациента в приемное отделение до момента начала лечения с 3,7 до 1,6 ч. Сходная программа привела к снижению показателей летальности от акушерских осложнений в Кигоме (Танзания) с 12,6 до 3,6 % (60).

Анализируя улучшения в системе оказания акушерской помощи на национальном уровне, Коблински и соавт. (Koblinsky et al.) выявили интересную закономерность, которая может иметь отношение и к данному Проекту по неотложной помощи при травмах (62). В таких странах как Малайзия, и Шри-Ланка удалось добиться снижения показателей материнской смертности до уровня менее 100 на 100 тыс. живорожденных. Такие улучшения были достигнуты с применением довольно простых мер. Эти меры включали увеличение частоты участия акушеров в домашних родах, увеличение числа родов в нехирургических акушерских отделениях стационаров. Помимо этого, удалось добиться улучшений в системе оказания неотложной акушерской помощи с помощью внедрения многоуровневого контроля. Такой контроль включал в себя контроль качества оказания акушерской помощи и разбор случаев материнской смертности. В то же время исследование, проведенное в 1980-х годах в таком крупном городе, как Мехико, показало, что практически все роды происходили в условиях стационара. При этом показатели материнской смертности были очень высокими и составили 114 случаев на 100 тыс. живорожденных. Предотвратимыми и произошедшими в результате недостаточного контроля качества, неудовлетворительной организации работы, а также неоптимального использования имеющихся ресурсов были признаны 85% этих летальных исходов (62, 63).

В нескольких исследованиях авторы обращают внимание на повышение качества оказания хирургической помощи именно в развивающихся странах. Так, Ашор и соавт. (Ashoor et al.) описали программу улучшения качества оказания медицинской помощи в отделении оториноларингологии в Саудовской Аравии. Авторы указывают на повышение рациональности использования медицинских ресурсов, в том числе на снижение количества отмененных вызовов (64). Нурани и соавт. (Noorani et al.) описывают недорогую систему хирургического аудита, введенную на местном уровне в Пакистане. Благодаря введению этой системы улучшилось качество отчетности по раневым инфекциям и инфекциям органов грудной клетки, что привело к разработке протоколов антибиотикопрофилактики (65).

Многие из вышеназванных авторов указывают на ряд трудностей, возникающих при внедрении системы контроля качества в развивающихся странах. К таким трудностям относятся плохо развитые системы сбора и хранения данных, нехватка компьютеров для анализа данных, неготовность государства к обеспечению клиник необходимыми ресурсами, нежелание клиницистов участвовать в подобных программах из страха понести наказание за ошибки, сложности с определением самого понятия «качественной помощи» в разных социальных условиях. Как бы то ни было, эти проблемы можно преодолеть, и, как показывают перечисленные авторы, внедрение систем контроля качества все же приводит к повышению качества

оказываемой помощи. Более того, введение систематизированных официальных программ контроля качества приводит к более ощутимым улучшениям по сравнению с нынешней системой, включающей только периодические обсуждения отдельных случаев (55, 56, 64, 65).

Одним из немногих на сегодняшний день примеров применения системы контроля качества оказания травматологической помощи в развивающихся странах стал опыт провинции Хон-Кен (Таиланд). В середине 1990-х годов в крупнейшем медицинском центре данного региона была введена система отчетности по травматологии, по результатам анализа которой было выявлено большое количество предотвратимых летальных исходов. Комитет по травматологическому аудиту провел тщательный анализ процесса оказания помощи на примере пациентов прошлых лет. Этот анализ выявил большое число проблем как на индивидуальном уровне (действия конкретных врачей), так и на уровне системы в целом. К последним относились трудности с переводом пациентов в другие отделения, нарушения в работе отделений неотложной помощи, операционных, отделений реанимации и интенсивной терапии. Также было отмечено неадекватное проведение реанимационных мероприятий пациентам в состоянии шока как в процессе транспортировки, так и в отделении неотложной помощи. Кроме того, выявлена высокая частота несвоевременного оказания хирургической помощи пациентам с травмами головы. Важной составляющей в сложившейся ситуации оказались трудности с хранением и передачей информации, а также с общением сотрудников больницы между собой. К корректирующим мерам относились следующие: применение рации персоналом, работа опытных хирургических бригад в отделении неотложной помощи в периоды наибольшего наплыва пациентов, специализация молодых врачей, присоединяющихся к хирургическим бригадам, в области травматологии, улучшение системы отчетности по травматологии на внутрибольничных конференциях. После проведения подобных мероприятий, система травматологической отчетности показала, что данное учреждение стало в большей мере соответствовать параметрам медицинского аудита. Такие изменения привели и к улучшению показателей уровня смертности, которые снизились с 6,1 до 4,4% от всех поступивших пациентов с травмой (66).

Опыт других стран показывает, что успех данной программы в высшей степени не случаен. Как уже говорилось выше, проверка работы приемного травматологического отделения в центральной больнице Кумаси (Гана), выявила значительные недостатки в процессе оказания медицинской помощи, несмотря на достаточное обеспечение необходимым оборудованием. К таким недостаткам относились недостаточное использование плевральных катетеров, кристаллоидов, компонентов крови при проведении реанимационных мероприятий, а также отсроченное оказание хирургической помощи. Все вышеперечисленные проблемы могут быть решены при улучшении организации работы персонала с помощью внедрения программ контроля качества оказания медицинской помощи (16).

В заключение остается выяснить, какие конкретно программы контроля качества помогут продвижению Руководства по организации неотложной помощи при травмах. Для крупных медицинских центров с большими потоками травматологических пациентов наиболее подойдут официальные программы. Простое улучшение качества хранения информации и введение удовлетворительной системы отчетности, а также обсуждение непредвиденных и предотвратимых летальных исходов на рутинных конференциях повлияют на качество оказания помощи пациентам (67). Какие программы будут полезны на уровне небольших медицинских центров,

укомплектованных врачами общей практики, пока до конца не ясно. В таких случаях официальные программы, вполне возможно, не окажутся успешными. Скорее всего, для этих центров подойдут системы отчетности, включающие анализ эффективности и качества оказания медицинской помощи по широкому кругу параметров (49). В любом случае, необходим контроль оказания травматологической помощи как метод оценки степени соответствия реальной ситуации общепринятым стандартам.

6.3. Организация реанимационных мероприятий травматологическими бригадами

В процессе проведения реанимационных мероприятий пациенту с тяжелой травмой зачастую принимает участие большое количество персонала, кроме того, эти действия производятся в атмосфере суеты и всеобщего волнения. Поэтому для достижения оптимальных результатов необходимы четкое планирование и высокая организация работы всех членов бригады. К реанимационным мероприятиям относятся такие действия, как восстановление проходимости дыхательных путей, процесса вентилиации легких и кровообращения; все эти действия должны быть скоординированы между собой. Вероятность выживания после серьезной травмы в значительной мере зависит от скорости восстановления оксигенации тканей. Поэтому временные ограничения при проведении реанимационных мероприятий должны быть крайне жесткими. Из этого следует, что для успешного оказания помощи необходимо быть уверенными в наличии и функциональной готовности всего персонала и оборудования, необходимого для проведения полноценного комплекса мероприятий. Для достижения этих целей необходимо заблаговременное планирование и координирование всех действий персонала, оказывающего помощь пациенту вне стационара, в отделении неотложной помощи или же в любом другом отделении больницы. Такое планирование и координирование, бесспорно, относится и к оборудованию, требуемому для проведения необходимых манипуляций, но в большей мере это касается медицинского персонала. Эта идея и легла в основу концепции травматологических бригад.

Комитет американского колледжа хирургов-травматологов и Британское общество травматологов утверждают, что нормальное функционирование травматологических бригад – основной элемент в обеспечении высокого качества оказания травматологической помощи в этих странах (17, 54). Состав травматологических бригад может варьироваться в зависимости от конкретных правил, условий и наличия персонала. В любом случае ключевым фактором служит организация работы бригады, в которой роль каждого участника определена заранее, что приводит к быстрому реагированию и эффективной работе бригады.

В странах с высоким уровнем дохода травматологические бригады обычно включают в себя следующих сотрудников (17, 68):

- координатор (ответственный врач);
- ответственный за восстановление дыхания (хирург, анестезиолог, врач отделения неотложной помощи или другой специалист);
- ассистент (при необходимости);
- главная медицинская сестра;
- регистратор (обычно медицинская сестра, регистратор может брать на себя часть обязанностей главной медицинской сестры);
- ассистент ответственного за восстановление дыхания (специалист по обслуживанию аппарата ИВЛ, медицинская сестра или другой сотрудник, владеющий необходимыми навыками);

- рентгенотехник;
- лаборант.

Более подробная информация о функциях каждого из членов бригады приведена в Приложении 2.

В случае наличия достаточного количества персонала, один из врачей может взять на себя роль основного реаниматолога. В этом случае он будет исполнять и основные, и второстепенные обязанности, при этом координатор возьмет на себя небольшое количество манипуляций, но будет отвечать за организацию действий бригады, фиксирование и проверку данных, а также выработку плана лечения. В случае достаточного количества медицинских сестер, одна из них может выполнять обязанности главной медицинской сестры (выполнение манипуляций, регистрация основных показателей жизненно важных функций). Вторая сестра следит за заполнением документации и помогает главной медицинской сестре по мере необходимости.

На сегодняшний день существуют публикации авторов из стран со средним уровнем дохода, описывающие модификации работы травматологической бригады для конкретного учреждения. Например, в ЮАР обязанности специалиста по обслуживанию аппарата ИВЛ берет на себя медицинская сестра, владеющая навыками проведения искусственной вентиляции легких. Таким же образом, в Мексике нехватка специалистов по обслуживанию аппаратов ИВЛ и лаборантов привела к включению в травматологические бригады дополнительных медицинских сестер, выполняющих все необходимые функции вышеперечисленных специалистов. В частности, сестра-регистратор берет на себя и телефонную связь с необходимым персоналом, и оформление направлений на лабораторные или рентгенологические исследования, и выполнение других задач. Регистратор следит за порядком в зоне проведения реанимационных мероприятий, а также обеспечивает отсутствие посторонних лиц в помещении. Одна из дополнительных медицинских сестер помогает в процессе восстановления проходимости дыхательных путей, обеспечивая доступность аппаратуры, а также вводя все препараты, необходимые для проведения интубации. Наконец, в зоне проведения реанимационных мероприятий находятся парамедики/ специалисты по оказанию первой медицинской помощи (emergency medical technicians, EMTs), которые наблюдают за происходящим и усваивают определенные навыки. Один из них может принимать участие в процессе оказания помощи, помогая при проведении различных манипуляций, а также при транспортировке больного в другие отделения стационара (69).

Практически весь накопленный опыт работы травматологических бригад был приобретен в странах с высоким или средним уровнями дохода на душу населения, в частности, в крупных травматологических центрах. Теперь необходимо адаптировать концепции травматологических бригад под работу небольших больниц, укомплектованных в основном врачами общей практики. В таких учреждениях обычно работает недостаточное количество сотрудников. Так, например, ночью в отделении неотложной помощи находится только одна медицинская сестра, вызов врача осуществляется по телефону из дома, связь со стационарными уровнями оказания помощи (в случае наличия таковых) затруднена, связь внутри стационара ограничена, возможность для экстренного направления к специалистам невелика, и к тому же существует нехватка оборудования и расходных мате-

риалов. Несмотря на это, есть основания полагать, что изменения в организации проведения реанимационных мероприятий приведут к существенным улучшениям и в этих странах.

В этом отношении интересен опыт проведения курса для травматологической бригады (ТТТ см. раздел 6.1) в Уганде. Это курс ориентирован на работу бригады в условиях сельской африканской больницы, укомплектованной врачами общей практики. Для оценки эффективности этого курса был проведен опрос участников программы, персонала, работающего с уже прошедшими курсом медицинскими работниками, а также администрации и пациентов. Выяснилось, что курс ТТТ повышает уровень владения практическими навыками и приводит к более организованным действиям травматологической бригады. К настоящему моменту не удалось оценить объективное влияние курса на работу больницы (личное сообщение, Olive Kobusingye, Ronald Lett). Такие многообещающие результаты данного опыта должны послужить основанием для дальнейшего внедрения концепции травматологических бригад в сельские больницы, укомплектованные врачами общей практики.

Слаженная работа травматологических бригад повлияла в первую очередь на процесс и исходы оказания травматологической помощи в странах с высоким уровнем дохода. Дрисколл и соавт. (Driscoll et al.) наблюдали за проведением реанимационных мероприятий больным с травмами (70). В присутствии травматологической бригады время проведения реанимационных мероприятий сокращалось на 54%. Такой эффект связан с точной постановкой задач, достаточным количеством персонала, а также проведением одновременных, а не последовательных мероприятий. Вовлечение в процесс опытного координатора, не участвующего в манипуляциях непосредственно, также снижало время, затраченное на оказание помощи. В то же время неизменное распределение обязанностей между членами бригады приводило к более слаженным действиям и к более эффективному выполнению поставленных задач. Вернон и соавт. (Vernon et al.) описали эффективность работы многофункциональных педиатрических травматологических бригад (71). Организованность работы бригады привела к уменьшению временного промежутка до проведения КТ пациентам с травмами головы, укорочению времени развертывания операционной для проведения вмешательств, а также общему уменьшению времени, проведенного пациентом в отделении неотложной помощи. В другом исследовании британских авторов показано, что внедрение травматологических бригад в районные больницы привело к снижению числа предотвратимых летальных исходов. В этом исследовании авторы уделяют особое внимание тому, что внедрение травматологических бригад практически не требует финансовых затрат (включая курс ATLS, описанный в разделе 6.1), и, кроме того, также базируется на правильной регистрации данных, необходимых для дальнейшего проведения травматологического аудита (72).

В других исследованиях внимание исследователей привлекли иные аспекты функционирования травматологических бригад. Хофф и соавт. (Hoff et al.) (68) показали, что наличие признанного лидера бригады (врач-координатор) оказывает положительное влияние на процесс проведения реанимационных мероприятий. Бригады, включающие координатора, характеризовались большим количеством выполненных второстепенных задач, а также более четкой формулировкой плана дальнейшего лечения, в сравнении с бригадами, не имеющими координатора. К тому же, присутствие координатора повышало аккуратность проведения мероприятий и степень соответствия руководству ATLS. В похожем исследовании

в Австралии авторы рассматривали 50 случаев проведения реанимационных мероприятий больным с травмами, в которых действия координатора оценивались с помощью баллов. Авторы показали, что основное количество изъяснов в проведении реанимационных мероприятий было связано с личными взаимоотношениями персонала, а также с заполнением документации (73).

Мы обладаем предварительными данными, дающими основание полагать, что внедрение травматологических бригад в развивающихся странах будет иметь смысл (66, 74, 75). Так, например, в уже упоминавшемся примере развития системы травматологической помощи в регионе Кхон-Кен (Таиланд) внедрение травматологических бригад в отделении неотложной помощи стало основой для улучшения показателей работы травматологической службы всего стационара. Изменения в работе этой больницы заключались в повышении частоты выполнения хирургических манипуляций в течение периода наиболее активного поступления пациентов, а также в улучшении качества связи травматологической бригады с остальным персоналом. В конечном итоге, как уже упоминалось выше, эти изменения совместно с другими модификациями в работе стационара привели к повышению качества оказания помощи, а также к снижению смертности травматологических пациентов (66).

Таким же образом, введение в действие травматологических бригад в городском травматологическом центре в Турции привело к улучшению показателей работы беспорядочной до этого момента системы. Так, частота летальных исходов среди пациентов с травмами, требующими вмешательства общих хирургов, снизилась с 33 до 23%. Помимо этого отмечено уменьшение числа непредвиденных летальных исходов. Исследователи связывают эти улучшения с повышением качества проведения реанимационных мероприятий пациентам в состоянии шока, в частности, восстановления проходимости дыхательных путей, включая эндотрахеальную интубацию в приемном отделении (76).

Вышеназванные примеры доказывают, что внедрение системы травматологических бригад поможет продвижению Руководства по организации неотложной помощи при травмах без серьезных финансовых затрат. Не стоит забывать о том, что наличие определенных материальных ресурсов также необходимо для повышения качества помощи пациентам. К этим ресурсам относится как зона, необходимая для проведения реанимационных мероприятий, так и оборудование. В реанимационной зоне, с одной стороны, должно быть достаточно места для пациента, персонала и оборудования, с другой – необходимо обеспечить ограничение доступа в эту зону посторонних лиц, которые могут помешать проведению реанимационных мероприятий. Бесспорно, пространство должно быть хорошо освещено. Инструментарий и оборудование для проведения эндотрахеальной интубации, крикотиреоидотомии, установки плевральных дренажей, а также проведения перитонеального лаважа должны находиться непосредственно в этой зоне. Помимо этого необходимо наличие заготовленных заранее и легкодоступных расходных материалов для проведения указанных манипуляций. Под рукой должны находиться следующие медикаменты: препараты для расслабления мускулатуры и интубации, анальгетики, кардиотоники, антибиотики. В тех случаях, когда позволяет инфраструктура стационара, реанимационная зона должна быть оборудована телефонами или другими средствами связи с остальным персоналом стационара, который не находится в отделении неотложной помощи постоянно, но прибывает туда по вызову (17).

6.4. Проверка больниц

Во всех странах представлены системы (пусть и несовершенные) контроля показателей работы больниц. В особой степени эти несовершенства относятся к странам, в которых большинство больниц являются государственными. Также проверка осуществляется в виде аккредитации частных и государственных учреждений.

Такие проверки и аккредитации играют важную роль в развитии качественной системы оказания травматологической помощи в странах с высоким уровнем дохода. Авторы считают необходимым привести краткое описание самого процесса проведения таких проверок. Не стоит забывать о том, что такие проверки, предшествующие внедрению «Руководства по неотложной помощи при травмах» в странах со средним и низким уровнями дохода, будут иметь существенные отличия как по форме, так и по содержанию. Обычно решение о том, какую роль будет играть конкретная больница (будь то большой городской травматологический центр или сельская больница) в системе оказания травматологической помощи, находится в компетенции правительства. Так, например, перед inspectирующими органами может стоять задача выбора травматологического центра самого высокого уровня из ряда крупных стационаров. Такое решение повлечет за собой обеспечение выбранного центра необходимым оборудованием и материалами, а также распоряжение для уровня, на котором осуществляется сортировка больных, о доставке наиболее тяжелых пациентов в конкретном городе именно в данный стационар. Похожая система будет воплощена и в отношении меньших стационаров в пригородах или районных центрах.

Если речь идет о сельских больницах, то система планирования оказания травматологической помощи будет включать не только выбор наиболее подходящих среди удаленных друг от друга учреждений, но и проверку небольших учреждений, которые все же оказывают минимальный объем помощи, на степень соответствия принятым стандартам. Такое «распределение» сопровождается тщательной проверкой и аккредитацией учреждений. Проверки могут осуществляться и государственным органом, но чаще всего их проводят независимые профессиональные организации. Например, в США каждый штат определяет уровень ответственности каждого учреждения в системе оказания травматологической помощи. Но, несмотря на это, проверку и аккредитацию первоначально проводит Американский колледж хирургов (ACS). В публикации «Ресурсы, необходимые для оказания помощи пациентам» (Resources for optimal care of the patient), к которой мы обращались и ранее, детально описаны критерии, которым должны соответствовать медицинские учреждения на разных уровнях оказания травматологической помощи. Таким же образом происходят проверки в Канаде и Австралии, где их проводят Канадская ассоциация травматологов (Trauma Association of Canada) (22) и Австралийский королевский колледж Хирургов (Royal Australasian College of Surgeons, RACS) соответственно.

Необходимо определить терминологию, используемую в данном разделе. Несмотря на то, что мы часто используем словосочетание верификация «травматологического центра», на самом деле проверку и верификацию проходит травматологическая служба определенного стационара. Это относится к учреждениям любого размера, т.е. проверки и верификация не должны восприниматься как нечто, относящееся только к крупным медицинским учреждениям, так как в действительности они касаются всех больниц, оказывающих травматологическую помощь.

Обычно продолжительность проверки составляет два дня. Проводится она группой, состоящей из двух общих хирургов или же из одного общего хирурга и врача

отделения неотложной помощи, нейрохирурга, ортопеда, анестезиолога, администратора больницы или же медицинской сестры-координатора травматологического отделения. Еще до визита инспектирующего органа администрации учреждения и/или заведующему травматологическим отделением рассылаются специальные анкеты. Затем анкеты просматриваются и анализируются совместно с сотрудниками учреждения, занимающими ключевые должности. Сам визит комиссии в больницу происходит на второй день и продолжается около 6 ч. Комиссия совершает обход всего стационара, уделяя особое внимание отделению неотложной помощи (палата или любой другое помещение, в котором врач впервые видит пациента с травмой), зоне проведения реанимационных мероприятий больным с травмой, отделению лучевой диагностики, лаборатории, банку крови, операционным, а также отделению интенсивной терапии. Затем в течение 3–4 ч. комиссия анализирует случайно выбранные истории болезни пациентов, а также разбирает все случаи летальных исходов среди пациентов с травмами за предыдущий год. Последнее проводится с целью оценки качества оказания помощи, а также с целью проверки выполнения программ по улучшению оказания помощи травматологическим пациентам. Отдельные случаи прослеживаются во времени, чтобы определить, насколько качественно проходит вычленение проблемы и борьба с ней. Для такого анализа используется около 100 критериев, большая часть из которых относится ко всем больницам вне зависимости от уровня. Однако существуют и такие критерии, которые относятся только к травматологическим центрам самого высокого уровня. К ним относятся наличие узких специалистов и научной работы (77, 78).

Обзор проверок 179 больниц показал, что наиболее часто больницы не получают аккредитацию в связи с отсутствием или несовершенством программ по улучшению качества оказания медицинской помощи. Вторым по частоте причиной стало отсутствие организованной травматологической службы, включая и отсутствие руководителя (заведующего). Третьим наиболее частым недостатком стало отсутствие в документации записи о присутствии общего хирурга в отделении неотложной помощи во время проведения реанимационных мероприятий пациенту с травмой в критическом состоянии (77, 78).

Авторы обзора указывают на то, что не во всех стационарах существует правильное понимание программ по улучшению качества оказания медицинской помощи, следовательно, именно на это стоит делать упор при развитии системы помощи пациентам с травмой. Приведем несколько примеров недостатков системы улучшения качества оказания помощи: неспособность решить проблему, обнаруженную системой, в частности отсутствие документации о времени с момента обнаружения недостатков до момента принятия активных действий, нестрогое следование протоколам, нерегулярные междисциплинарные собрания по улучшению качества оказания медицинской помощи, неспособность корректно использовать систему учета пациентов с травмой для проведения программы по улучшению качества. Вторым по значимости фактором неудачных проверок стало отсутствие травматологической службы. В большинстве таких случаев в больнице помощь пациентам с травмой оказывали отдельные группы хирургов, не взаимодействующие между собой и не имеющие общего руководителя (77, 78).

Третьим важнейшим недостатком стало отсутствие общего хирурга в отделении неотложной помощи в момент поступления пациента в критическом состоянии. Скорее всего, этому служат плохая система экстренного оповещения и недостаточная координация действий хирургических отделений и врачей отделения неотложной помощи. Возможно, такое положение вещей отражает общую тенденцию

небольшой заинтересованности общих хирургов процессом лечения пациентов с травмой.

Интересно отметить, что реальной нехватки ресурсов (персонал, оборудование, материалы) практически не было обнаружено (по крайней мере в условиях нормального финансирования), и эти факторы редко становились причиной непройденных проверок. Проблемы заключались, скорее, в неверной организации использования ресурсов, чем в их реальном недостатке.

Показано, что сам процесс аккредитации оказывает положительное влияние на работу травматологического центра. Такое улучшение было отмечено благодаря уменьшению количества недочетов в работе учреждения после окончания проверки, а также снижению показателей смертности среди пациентов с тяжелыми повреждениями (79). Таким образом, проверка травматологических центров является одной из составных частей общей системы травматологической помощи пациентам (22).

Для повсеместного внедрения Руководства по организации неотложной помощи при травмах необходимо и внедрение регулярных проверок в том виде, в котором они описаны выше. В странах с высоким уровнем дохода такой процесс практически не потребует серьезных изменений. Несмотря на это, внесение поправок поможет новой системе влиться в уже существующую программу аккредитации, контроля и наблюдения за работой учреждения в отдельной стране. Так, например, важнейшие параметры контроля EsTC могут быть просто добавлены к существующей программе, в то время как для проверки крупных центров с большим потоком больных, получивших травму разумнее будет использовать отдельно разработанные программы.

6.5. Внедрение различных систем в организацию травматологической помощи

В этом руководстве мы уже не раз обращали внимание на специфическое оборудование. Как уже упоминалось ранее, проверка степени доступности необходимых ресурсов в конкретных условиях является важной частью системы травматологической помощи травматологическим больным (раздел 2.4: Попытки улучшения системы травматологической помощи в отдельных странах). К этому процессу имеет отношение и распределение больниц по уровням оказания медицинской помощи, осуществляемое правительством конкретной местности (раздел 6.4). К системам, необходимым для нормального функционирования травматологической помощи, относятся работа скорой медицинской помощи (СМП), сортировка больных на добольничном уровне, выработка критериев для транспортировки больных, а также договоренности между учреждениями о переводе пациентов в случае необходимости. Чтобы обозначить роль данного руководства в функционировании указанных систем более четко, ниже приведено краткое описание всех перечисленных пунктов.

Сортировка пациентов на добольничном этапе

Для стран с организованной системой СМП, а также достаточным количеством медицинских учреждений разного уровня, четкие принципы сортировки упростят выбор из нескольких вариантов, что улучшит систему помощи больным, получившим травму. Эти принципы подразумевают, что пациент с тяжелыми травмами должен быть доставлен в ближайший подходящий медицинский центр, при этом не обязательно в ближайший по местоположению. То есть, тяжелого пациента следует провезти мимо ближайшего, но менее оборудованного учреждения, при условии,

что время транспортировки до нужного стационара соответствует степени тяжести состояния. Для этого персонал НМП должен быть обучен критериям сортировки, включая различные шкалы, такие, как индекс тяжести травмы и добольтничный показатель. Кроме того, сортировка подразумевает существование четких договоренностей между службой СМП и стационарами конкретного участка.

Распределение травматологических центров

Предыдущий пункт предусматривает договоренности между системой СМП и стационарами, находящиеся в государственной юрисдикции. Этот процесс предусматривает распределение медицинских учреждений по уровням оказываемой помощи. Процесс распределения несколько отличается от процесса аккредитации, описанного выше. Распределение подразумевает выбор из массы учреждений тех, которые отвечают различным критериям оказания медицинской помощи на разных уровнях сложности (от сельских больниц до крупных травматологических центров). Такой выбор находится в компетенции правительства.

Перевод в другие учреждения и транспортировка внутри больницы

При планировании работы системы оказания травматологической помощи необходимо учитывать взаимосвязь между больницами. Эти взаимосвязь включает разработку критериев, регламентирующих, пациенты с какими повреждениями или степенью тяжести состояния требуют перевода в более крупные стационары. Кроме того, не стоит забывать и о разработке соглашений и протоколов для осуществления переводов внутри одной больницы. Составление протоколов и соглашений помогает решить следующие задачи: снижение времени, затрачиваемого на перевод пациентов в тяжелом состоянии; соответствие условий транспортировки тяжести состояния больного; оптимизацию процесса оказания помощи пациенту как в точке отправки, так и в точке прибытия за счет налаженной связи между специалистами. Несмотря на то что такие официальные соглашения до этого времени касались только стран с высоким уровнем дохода, практически во всем мире существуют неформальные системы, которые позволяют определить, лечение каких пациентов не под силу небольшим стационарам и, соответственно, требует перевода больного в более крупные учреждения. Соглашения обязаны регламентировать то, какие крупные центры готовы и имеют возможность принять пациентов, а также то, каким образом будет осуществляться и оплачиваться транспортировка пациента. Детали соглашений могут варьироваться в разных странах в связи с политическими соображениями, но основной принцип четкого определения возможностей каждого учреждения должен оставаться неизменным. Таким образом, даже в самых различных условиях четкое определение того, какие конкретные повреждения или же степени повреждения требуют перевода пациента в другой стационар, поможет улучшению качества оказываемой помощи (10).

Обеспечение связи

Обеспечение связи и средств транспортировки больного – неотъемлемые компоненты системы оказания травматологической помощи. Связь подразумевает беспроводное соединение бригад СМП и принимающих учреждений. Заблаговременное предупреждение при помощи средств связи позволяет травматологической бригаде максимально подготовиться к моменту поступления пациента в тяжелом состоянии. Обеспечение связи включает также предоставление информации о номерах телефона служб транспортировки больных и оказываемых ими услугах, при

этом закрепленные заранее договоренности со службами транспортировки, бесспорно, ускоряют этот процесс.

Транспортировка пациентов

Как упоминалось ранее, транспортировка пациентов на добольничном этапе силами машин СМП регламентируется соответствующим документом ВОЗ. Остается открытым вопрос планирования транспортировки больных при переводе из одного стационара в другой. Для упрощения решения этого вопроса его следует включить в протокол перевода пациентов. Бесспорно, существует ряд препятствий при транспортировке травмированного пациента в учреждения более высокого уровня. К таким препятствиям относятся желание пациента или родственников оставаться в привычном регионе, не стоит забывать и о материальной стороне, а также организации процесса перевозки (2, 10). Во многих странах с низким уровнем дохода транспортировка осуществляется за счет родственников, которые должны нанять частного перевозчика, такси или любой другой вид транспорта для перевозки пациента. Возможность использования машин СМП для такой транспортировки остается вопросом для размышления. Так или иначе, обеспечение транспортировки пациентов должно входить в план системы оказания помощи больным, получившим травму. Такими же вопросами задавались организаторы инициативы по безопасному материнству; они проанализировали, каким образом можно обеспечить транспортировку пациенток с акушерскими осложнениями, находящимся в отдаленных регионах. Одним из возможных способов решения проблемы может стать предварительная договоренность с частными перевозчиками или службами такси о предоставлении услуг экстренной перевозки по умеренным ценам.

Регионы без официальной службы СМП

Большая часть проблем, обсуждаемых выше (сортировка, радиосвязь), относится к системе оказания травматологической помощи в странах с высоким уровнем дохода. Также они могут относиться и к некоторым странам со средним уровнем дохода, в которых налажена служба СМП, а также система телекоммуникаций. Несмотря ни на что, некоторые базовые принципы могут применяться и в странах с низким уровнем дохода, где не существует службы СМП. Так, например, в Гане показана польза от внедрения пилотного проекта по обучению водителей такси навыкам оказания первой помощи. Дело в том, что эти водители в действительности и осуществляют транспортировку больных с тяжелыми травмами чаще всего. В результате внедрения пилотного проекта повысилось качество оказания первой помощи водителями. К достигнутым улучшениям относились и навыки сортировки. В этом случае сортировка не подразумевает выбор одного учреждения из нескольких; она нацелена на вычленение из большого числа пострадавших (например, при крушении автобуса) тех, кто нуждается в транспортировке в ближайшую больницу в первую очередь (80, 81).

Размещение медицинских учреждений

Концепция распределения медицинских учреждений по уровню оказания медицинской помощи может быть применима и к процессу размещения стационаров в соответствии с географическим положением и конкретными потребностями региона. Другими словами, нужно осознавать, работу каких из имеющихся в данном регионе стационаров необходимо улучшить до уровня, соответствующего критериям EsTC. Например, необходимо сделать все возможное для того, чтобы расположен-

ные вдоль автомагистралей больницы с большим потоком травматологических больных, но укомплектованные врачами общей практики соответствовали хотя бы минимальным критериям данного руководства.

Обработка данных и надзор в области травматологии

Наконец, любые попытки улучшения работы системы оказания травматологической помощи должны включать обеспечение для осуществления статистического учета. Для этого необходимо обладать точными данными о частоте получения травм и связанных с ними летальных исходах. То есть, во многих регионах попытки улучшить существующую систему оказания травматологической помощи будут включать действия по расширению существующих источников информации, а также по увеличению достоверности данных и уменьшению времени ее поступления (24).

Для реального повышения качества помощи, оказываемой пациентам с травмами, возможно регулирование перечисленных выше мер на национальном уровне. Не стоит забывать о том, что рекомендации, приводимые в данном «Руководстве по неотложной помощи при травмах», касаются только одного компонента травматологической службы, а именно работы стационарных учреждений.

6.6. Взаимодействие и координирование действий заинтересованных сторон

Напомним еще раз, что концепция EsTC основывается на двух положениях: формировании международного подхода к основам оказания травматологической помощи и развитии систем оказания помощи больным с травмой в конкретных странах. И то, и другое требует определенных действий со стороны государства:

- планирование основных программ министерствами Здравоохранения;
- продвижение программ через профессиональные сообщества и ассоциации (как, например, Сеть по предотвращению материнской смертности в Западной Африке (the Prevention of Maternal Mortality Network);
- техническая поддержка, предоставляемая штаб-квартирой ВОЗ, региональными и местными офисами ВОЗ;
- популяризация программ, касающихся, например, обеспечения основными лекарственными средствами.

Не исключено, что внедрение EsTC в разных странах потребует установления схожих взаимосвязей, таких, как встречи членов травматологических сообществ с представителями Министерства здравоохранения. В этом случае одна или обе стороны заранее готовят план мероприятий для функционирования Руководства по организации неотложной помощи при травмах в условиях конкретной страны, что, в свою очередь, приведет к широкомасштабным изменениям в травматологической службе, которые, стоит надеяться, не потребуют значительных финансовых затрат. Кроме того, на таких встречах могут вырабатываться схемы пилотных проектов, осуществляемых в небольших регионах. Тщательный анализ итогов таких проектов приведет к выработке разумных подходов по внедрению изменений в масштабах страны.

В этом процессе существенная роль может принадлежать людям, выжившим после катастроф, а также родственникам людей, погибших или получивших инвалидность в результате травмы. Именно такие заинтересованные лица могут оказывать существенное влияние на процесс внедрения данного руководства. Как это ни печально, но число таких людей во всем мире продолжает расти.

Предпринимая попытки по улучшению оказываемой травматологической помощи в соответствии с Руководством по неотложной помощи при травмах, стоит понимать, каким именно образом это будет осуществляться, а также как вносимые изменения соотносятся с привычной государственной и административной системой. В данном руководстве речь идет о стационарных учреждениях, оказывающих травматологическую помощь. Но не стоит забывать о том, что травматологическая служба конкретной страны, региона или географической зоны включает все уровни помощи, от первой и неотложной помощи до стадии реабилитации. Это означает, что необходимо добиваться скоординированной работы всех уровней оказания медицинской помощи. Кроме того, успех программы по организации помощи при травмах в отдельной стране будет зависеть от ее внедрения и распространения в широкие массы, введения положений руководства в национальные стандарты, а также контроля и оценки правильности выполнения программы. Для ускорения этого процесса необходимо принятие соответствующих руководств на уровне учреждений в тех странах, регионах или отдельных местностях, где таких документов пока не существует. Национальным правительствам для возможности сконцентрироваться на проблеме оказания травматологической помощи потребуются расширение полномочий и возможностей.

Во многих странах контроль работы всех неотложных служб, включая и травматологическую, осуществляется руководством СМП. Для некоторых стран или даже провинций будет полезна систематизация такого контроля. То есть, местным службам придется взять на себя дополнительные обязанности в соответствии с EsTC.

Программа EsTC в отдельной стране должна находиться в компетенции национального управления, которое формирует государственный подход к Руководству по организации неотложной помощи при травмах, оставляя место для дополнений и нововведений с учетом индивидуальных потребностей районов или страны в целом. То есть данное руководство служит своеобразным шаблоном, в который могут вноситься изменения. Важно отметить, что заинтересованные стороны будут чувствовать себя создателями программы, привнося в этот шаблон идеи по увеличению материальных или человеческих ресурсов в конкретных условиях. Такой национальный орган управления должен состоять из представителей различных учреждений, оказывающих травматологическую помощь, включая лиц с политическим, управленческим, профессиональным и техническим опытом. Кроме того, в его состав могут входить представители донорских, добровольных, общественных организаций. В крупных странах может существовать иерархия программы EsTC, обеспечивающая качественное исполнение в отдельных более мелких геополитических регионах, а также координацию действий.

6.7. Успехи в реализации программы

Основным замыслом Проекта по неотложной помощи при травмах стала идея, подразумевающая, что улучшение планирования и организации работы травматологической службы приведет к улучшению самого процесса и результатов оказания помощи. Как уже говорилось ранее, данное руководство – всего лишь шаблон для такого планирования. Кроме того, руководство должно стать своеобразным катализатором улучшений в системе оказания травматологической помощи в отдельных странах.

В этом отношении прогресс был достигнут уже на том этапе, когда в руководство еще только вносились последние поправки. Критерии EsTC послужили основой для составления перечня необходимых ресурсов, принятого в Ханое (Вьетнам),

Гане (в масштабе всей страны) и Мексике (в масштабе всей страны). Такие перечни были составлены заинтересованными лицами при взаимодействии с соответствующими министерствами здравоохранения. А в случае Мексики составление перечня потребовало привлечения сил профессионального сообщества, *Asociación Mexicana de Medicina y Cirugía del Trauma* (Мексиканская ассоциация консервативных и хирургических методов лечения в травматологии, *Mexican Association for the Medicine and Surgery of Trauma—AMMCT*). «Руководство по неотложной помощи при травмах» получило одобрение АММСТ и Медицинской ассоциации Ганы.

В одном из случаев ключевые заинтересованные стороны провели совместную работу, как описывается в разделе 6.6 (Взаимодействие и координирование действий заинтересованных сторон). Произошло это в Гуджарате (Индия), где для адаптации и внедрения концепции EsTC потребовалась работа следующих сторон: правительства штата (министерство здравоохранения), офис ВОЗ в штате Гуджарат, представителей IATSI/ISS, профессиональных объединений (включая Индийскую академию травматологии и Индийскую ассоциацию ортопедии), а также некоторых негосударственных организаций. Благодаря их совместной работе, во-первых, произошла адаптация «Руководства по неотложной помощи при травмах» к условиям данного штата, что потребовало изменения статуса некоторых пунктов с желательных на необходимые, учитывая доступность этих ресурсов, а, во-вторых, были созданы рабочие группы, состоящие из членов вышеперечисленных организаций, для разработки плана внедрения программы.

Описанные процессы создания перечня необходимых ресурсов, адаптации под конкретные условия работы, а также взаимодействия основных заинтересованных лиц – пример такого применения «Руководства по неотложной помощи при травмах», которое и подразумевалось создателями программы. Авторы выражают надежду на то, что эти мероприятия будут не только продолжаться проводиться, но и расширять географические границы своего применения.

Библиография

1. Mock CN et al. Trauma mortality patterns in three nations at different economic levels: implications for global trauma system development. *The Journal of Trauma*, 1998, 44:804–814.
2. Mock CN et al. Trauma outcomes in the rural developing world: comparison with an urban level I trauma center. *The Journal of Trauma*, 1993, 35:518–523.
3. Mock CN, Denno D, Adzotor ES. Paediatric trauma in the rural developing world: low cost measures to improve outcome. *Injury*, 1993, 24:291–296.
4. MacKenzie EJ et al. Functional recovery and medical costs of trauma: an analysis by type and severity of injury. *The Journal of Trauma*, 1988, 28:281–297.
5. Mock CN, Jurkovich GJ. Trauma system development in the United States. *Trauma Quarterly*, 1999, 14:197–210.
6. Jurkovich G, Mock C. A systematic review of trauma system effectiveness based on registry comparisons. *The Journal of Trauma*, 1999, 47:S46–55.
7. Mann N et al. A systematic review of published evidence regarding trauma system effectiveness. *The Journal of Trauma*, 1999, 47:S25–33.
8. Nathens A et al. The effect of organized systems of trauma care on motor vehicle crash mortality. *The Journal of the American Medical Association*, 2000, 283: 1990–1994.
9. Nathens A et al. Effectiveness of state trauma systems in reducing injury-related mortality: a national evaluation. *The Journal of Trauma*, 2000, 48:25–30.
10. Quansah RE, Mock CN. Trauma care in Ghana. *Trauma Quarterly*, 1999, 14:283–294.
11. Quansah R. Availability of emergency medical services along major highways. *Ghana Medical Journal*, 2001, 35:8–10.
12. Mock CN, Quansah RE, Addae-Mensah L. Kwame Nkramah University of Science and Technology continuing medical education course in trauma management. *Trauma Quarterly*, 1999, 14(3):345–348.
13. Ali J et al. Trauma outcome improves following the advanced trauma life support program in a developing country. *The Journal of Trauma*, 1993, 34:890–898.
14. Ali J et al. Advanced trauma life support program increases emergency room application of trauma resuscitative procedures. *The Journal of Trauma*, 1994, 36:391–394.
15. Arreola-Risa C, Speare JOR. Trauma in Mexico. *Trauma Quarterly*, 1999, 14(3): 211–220.
16. London JA et al. Priorities for improving hospital-based trauma care in an African city. *The Journal of Trauma*, 2001, 51:747–753.
17. American College of Surgeons Committee on Trauma. *Resources for optimal care of the injured patient: 1999*. Chicago, American College of Surgeons, 1999.

18. Royal Australasian College of Surgeons. *Policy on trauma*. Box Hill, Capitol Press Pty Ltd, 1997.
19. National Road Trauma Advisory Council. *Report of the working party on trauma systems*. Canberra, Commonwealth Department of Health, Housing, Local Government and Community Services, 1993.
20. Kobayashi K. Trauma care in Japan. *Trauma Quarterly*, 1999, 14:249–252.
21. Schmidt U. The German trauma system: infrastructure and organization. *Trauma Quarterly*, 1999, 14:227–231.
22. Simons R et al. Impact on process of trauma care delivery 1 year after the introduction of a trauma program in a provincial trauma center. *The Journal of Trauma*, 1999, 46:811–815.
23. Brennan PW et al. Risk of death among cases attending South Australian major trauma services after severe trauma: 4 years of operation of a state trauma system. *The Journal of Trauma*, 2002, 53:333–339.
24. Holder Y et al. *Injury surveillance guidelines*. Geneva, World Health Organization, 2001.
25. Cook J, Sankaran B, Wasunna AEO. *Surgery at the district hospital: obstetrics, gynaecology, orthopaedics and traumatology*. Geneva, World Health Organization, 1991.
26. World Health Organization. *Surgical care at the district hospital*. Geneva: World Health Organization, 2003 (available from http://www.who.int/bct/Main_areas_of_work/DCT/documents/9241545755.pdf).
27. Gorman DF et al. Preventable deaths among major trauma patients in Mersey Region, North Wales and the Isle of Man. *Injury*, 1996, 27:189–192.
28. Esposito TJ et al. Analysis of preventable pediatric trauma deaths and inappropriate trauma care in Montana. *The Journal of Trauma*, 1999, 47:243–251.
29. Papadopoulos IN et al. Preventable prehospital trauma deaths in a Hellenic urban health region: an audit of prehospital trauma care. *The Journal of Trauma*, 1996, 41:864–869.
30. Hussain LM, Redmond AD. Are pre-hospital deaths from accidental injury preventable? *British Medical Journal*, 1994, 23:1077–1080.
31. American College of Surgeons Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support program for doctors: instructor manual*. Chicago, American College of Surgeons, 1997.
32. Bullock R et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *Journal of Neurotrauma*, 2000, 17:451–553.
33. Palmer S et al. The impact on outcomes in a community hospital setting of using the AANS traumatic brain injury guidelines. *The Journal of Trauma*, 2001, 50: 657–664.
34. Trask AL et al. Trauma service management of brain injured patients by protocol improves outcomes (abstract). *The Journal of Trauma*, 1998, 45:1109.
35. Chesnut R et al. The role of secondary brain injury in determining outcome from severe head injury. *The Journal of Trauma*, 1993, 34(2):216–222.
36. Seelig JM et al. Traumatic acute subdural hematoma: major mortality reduction in comatose patients treated within four hours. *New England Journal of Medicine*, 1981, 304:1511–1517.
37. Keenan W et al. Manipulation under anesthetic of children's fractures: use of the image intensifier reduces radiation exposure to patients and theatre personnel. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 1996, 16:183–186.

38. Sri-Pathmanathan R. The mobile X-ray image intensifier unit in maxillofacial surgery. *British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 1990, 28:203–206.
39. Tator CH, Benzel EC. *Contemporary management of spinal cord injury: from impact to rehabilitation*. Park Ridge, IL, American Association of Neurological Surgeons, 2000.
40. Maynard FM Jr et al. International standards for neurological and functional classification of spinal cord injury. American Spinal Injury Association. *Spinal Cord*. 1997 35(5):266–274.
41. Guidelines for management of acute cervical spinal injuries. *Neurosurgery*, 2002, 50:S1–S199.
42. Mann R, Heimbach D. Prognosis and treatment of burns. *Western Journal of Medicine*, 1996, 165:215–220.
43. Mock C, Maier RV, Amon-Kotei D. Low utilization of formal medical services by injured persons in a developing nation. *The Journal of Trauma*, 1997, 42:504–513.
44. Mock CN, Ofosu A, Gish O. Utilization of district health services by injured persons in a rural area of Ghana. *International Journal of Health Planning and Management*, 2001, 16:19–32.
45. World Health Organization. *Promoting independence following a spinal cord injury: a manual for mid-level rehabilitation workers*. Geneva, World Health Organization, 1996.
46. World Health Organization. *WHO model list of essential medicines: 12th list, April 2002*. Geneva, World Health Organization, 2002 (www.who.int/medicines/organization/par/edl/edl2002core.pdf)
47. Reich MR. The global drug gap. *Science*, 2000, 287:1979–1981.
48. United Nations Development Programme. *Emergency relief items: compendium of basic specifications. Vol. 2*. New York, United Nations Development Programme, 1999.
49. World Health Organization. *District health facilities: guidelines for development & operations*. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific, 1998.
50. Krantz BE. The international ATLS program. *Trauma Quarterly*, 1999, 14:323–328.
51. Wilkinson DA, Skinner MW. *Primary trauma care manual: a manual for trauma management in district and remote locations*. Oxford, Primary Trauma Care Foundation, 2000.
52. Maier RV, Rhodes M. Trauma performance improvement. In: Rivara FP et al., eds. *Injury control: a guide to research and program evaluation*. New York, Cambridge University Press, 2001.
53. Shackford SR et al. Assuring quality in a trauma system—the Medical Audit Committee: composition, cost, and results. *The Journal of Trauma*, 1987, 27:866–875.
54. Oakley PA. Setting and living up to national standards for the care of the injured. *Injury*, 1994, 25:595–604.
55. Maher D. Clinical audit in a developing country. *Tropical Medicine and International Health*, 1996, 1(4):409–413.
56. Zeitz PS et al. Quality assurance management methods applied to a local-level primary health care system in rural Nigeria. *International Journal of Health Planning and Management*, 1993, 8:235–244.
57. Pathak L et al. Process indicators for safe motherhood programmes: their application and implications as derived from hospital data in Nepal. *Tropical Medicine and International Health*, 2000, 5:882–890.

58. Bhatt R. Professional responsibility in maternity care: role of medical audit. *International Journal of Gynaecology & Obstetrics*, 1989, 30:47–50.
59. Ifenne D et al. Improving the quality of obstetric care at the teaching hospital, Zaria, Nigeria. *International Journal of Gynaecology & Obstetrics*, 1997, 59:537–46.
60. Mbaruku G, Bergstrom S. Reducing maternal mortality in Kigoma, Tanzania. *Health Policy and Planning*, 1995, 10:71–78.
61. Ronsmans C. How can we monitor progress towards improved maternal health goals? *Studies in Health Services Organisation and Policy*, 2001, 17:317–342.
62. Koblinsky M, Campbell O, Heichelheim J. Organizing delivery care: what works for safe motherhood? *Bulletin of the World Health Organization*, 1999, 77:399–406.
63. Bobadilla JL, Reyes-Frausto S, Karchmer S. La magnitud y las causas de la mortalidad materna en el Distrito Federal (1988–1989) [Magnitude and causes of maternal mortality in the Federal District (1988–1989)]. *Gaceta Médica de México*, 1996, 132:5–18.
64. Ashoor A, Wosornu L, Al-Azizi MA. Quality assurance in an ear, nose and throat department in Saudi Arabia. A surgical audit. *International Journal for Quality in Health Care*, 1995, 7(1):57–62.
65. Noorani N, Ahmed M, Esufali ST. Implementation of surgical audit in Pakistan. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 1992, 74(Suppl. 2):28–31.
66. Chardbunchachai W, Suppachutikul A, Santikarn C. Development of service system for injury patients by utilizing data from the trauma registry. Khon Kaen, Office of Research and Textbook Project, Khon Kaen Hospital, 2002.
67. Kobusingye OC, Lett RR. Hospital-based trauma registries in Uganda. *The Journal of Trauma*, 2000, 48:498–502.
68. Hoff WS et al. The importance of the command-physician in trauma resuscitation. *The Journal of Trauma*, 1997, 43:772–777.
69. Arreola-Risa C et al. Atención de pacientes politraumatizados en la nueva unidad de emergencias: una nueva era [Attention to multiply injured patients in the new emergency unit: a new era]. *Cirujano General*, 2000, 22(4 (Suppl. 1)):10.
70. Driscoll PA, Vincent CA. Organizing an efficient trauma team. *Injury*, 1992, 23: 107–110.
71. Vernon DD et al. Effect of a pediatric trauma response team on emergency department treatment time and mortality of pediatric trauma victims. *Pediatrics*, 1999, 103:20–24.
72. Sakellariou A, McDonald P, Lane R. The trauma team concept and its implementation in a district general hospital. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 1995, 77:45–52.
73. Sugrue M et al. A prospective study of the performance of the trauma team leader. *The Journal of Trauma*, 1995, 38:79–82.
74. Nwadiaro HC, Yiltok SJ, Kidmas AT. Immediate mass casualty management in Jose University Teaching Hospital: a successful trial of Jos protocol. *West African Journal of Medicine*, 2000, 19:230–234.
75. Ndiaye A et al. Mortalité par accident de la voie publique au centre de traumatologie et d'orthopédie de Grand-Yoff. Bilan de deux années. A propos de 156 décès [Mortality caused by traffic accidents at the Traumatology and Orthopedics Center of Grand-Yoff. A 2-year study. Apropos of 156 cases]. *Médecine Tropicale*, 1993, 53:487–491.

76. Ozguc H et al. Outcome of major trauma in a Turkish university hospital: did integrated approach make a difference? *European Journal of Emergency Medicine*, 2000, 7:183–188.
77. Mitchell F, Thal E, Wolferth C. American College of Surgeons Verification/Consultation Program: analysis of unsuccessful verification reviews. *The Journal of Trauma*, 1994, 37:557–564.
78. Mitchell F, Thal E, Wolferth C. Analysis of American College of Surgeons trauma consultation program. *Archives of Surgery*, 1995, 130:578–584.
79. Ehrlich P et al. American College of Surgeons, Committee on Trauma Verification Review: does it really make a difference? *The Journal of Trauma*, 2002, 53:811–816.
80. Mock C et al. Improvements in prehospital trauma care in an African country with no formal emergency medical services. *The Journal of Trauma*, 2002, 53:90–97.
81. Forjuoh S et al. Transport of the injured to hospitals in Ghana: the need to strengthen the practice of trauma care. *Pre-hospital Immediate Care*, 1999, 3:66–70.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень манипуляций и оборудования (необходимого и желательного) для восстановления проходимости дыхательных путей и спонтанного дыхания

Восстановление проходимости дыхательных путей

Уровень помощи	Манипуляции	Оборудование
Базовый	Выдвижение нижней челюсти, подъем подбородка, и другие базовые манипуляции	Шпатели для отдавливания корня языка Орофарингеальные воздуховоды (размеры #000 – 4) Назофарингеальные воздуховоды
	Аспирация	Ручные устройства(спринцовка, ножной отсос или аспираторы с ручным управлением) Пневматические устройства Электрические устройства Наконечники Yankauer Аспирационные катетеры Аспирационные системы (размеры #10–16)
Продвинутый	Эндотрахеальная интубация	Эндотрахеальные трубки с коннекторами (размеры #3,0–8,5 мм – диаметр просвета) Ларингоскоп (с клинками необходимых размеров) Проводниковые зонды/расширители
	Другие манипуляции	Ларингеальные маски (LMA) Обтураторы для пищевода и желудка Пищеводно-трахеальные трубки (Combitube) Оптоволоконный эндоскоп Световод Щипцы Магила
	Хирургическое восстановление	Игольная крикотиреотомия Хирургическая крикотиреотомия

Восстановление дыхания

	Лицевой щиток Карманная маска (индивидуальная) Самонадувающийся мешок Амбу (детский и взрослый) с резервуаром Маска Аппарат ИВЛ Подача кислорода: централизованная подача(с манометром) баллоны (с регулятором и манометром) Назальные канюли Небулайзерные камеры Маски Вентури
--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Состав травматологической бригады (на примере страны с высоким уровнем дохода: Комитет травматологии Американского колледжа хирургов (17); Hoff et al. (68))**Координатор (ответственный врач)**

Обязанности:

- оценивает состояния пациента;
- координирует действия членов бригады;
- выполняет манипуляции или помогает в их выполнении;
- анализирует полученные данные;
- координирует диагностические вмешательства;
- вырабатывает план лечения.

Координатор обычно располагается у правого края кровати, около изголовья.

В случаях достаточного количества персонала, когда обязанности по оценке состояния пациента и выполнению манипуляций берет на себя другой член бригады, может располагаться в ножном конце кровати.

Ответственный за восстановление дыхания

(хирург, анестезиолог, врач отделения неотложной помощи или другой специалист)

Обязанности:

- налаживает проходимость дыхательных путей;
- производит интубацию;
- выполняет необходимые манипуляции или ассистирует при их выполнении;
- вводит назогастральный зонд;
- вводит препараты по указанию координатора;

Обычно располагается у изголовья кровати.

Врач-ассистент (при необходимости)

Обязанности:

- помогает координатору;
- освобождает пациента от одежды.
- выполняет хирургические манипуляции

Обычно располагается по левой стороне кровати.

Главная медицинская сестра

Обязанности:

- извещает персонал;
- готовит зону реанимационных мероприятий;
- регистрирует жизненно важную информацию;
- определяет основные показатели жизнедеятельности;
- обеспечивает внутривенный доступ, производит флеботомию;
- следит за расположением датчиков;
- подает оборудование и инструментарий;
- ассистирует при проведении хирургических манипуляций;

Обычно располагается по левой стороне кровати.

Регистратор

(обычно медицинская сестра, регистратор может брать на себя часть обязанностей главной медицинской сестры)

Обязанности:

- заполняет необходимую документацию;
- при необходимости помогает главной сестре.

Обычно располагается у ножного конца кровати, немного отойдя от пациента (если не участвует в выполнении манипуляций).

Ассистент ответственного за восстановление дыхания

(специалист по обслуживанию аппарата ИВЛ, медицинская сестра или другой сотрудник, владеющий необходимыми навыками)

Обязанности:

- помогает восстанавливать проходимость дыхательных путей;
- налаживает работу аппарата ИВЛ;
- располагает необходимые датчики.

Обычно располагается позади ответственного за восстановление дыхания.

Рентгенотехник

Обязанности:

- проводит рентгенологическое обследование при указании координатора.

Обычно находится в отдалении от пациента и бригады, за исключением случаев проведения рентгенологического обследования.

Лаборант

Обязанности:

- помогает при флеботомии;
- транспортирует и анализирует клинические образцы.

Обычно находится в отдалении от пациента и бригады, за исключением времени, необходимого для проведения манипуляций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Подробный список лиц и групп, принимавших участие в разработке «Руководства по неотложной помощи при травмах»

Редакторы:

(дополнительно см. ниже)

Д-р Charles Mock
Д-р Jean-Dominique Lormand
Д-р Jacques Goosen
Д-р Manjul Joshipura
Д-р Margie Peden.

Авторы письменных материалов для докладов

(дополнительно см. ниже)

Д-р Carlos Arreola-Risa
Д-р Mark Davis
Д-р Jacques Goosen
Д-р Manjul Joshipura
Д-р Charles Mock
Д-р Margie Peden
Д-р Robert Quansah
Д-р Eduardo Romero Hicks.

Рецензенты руководства

(за исключением редакторов и авторов письменных материалов):

Д-р Patrick Amo-Mensah, Duayaw-Nkwanta, Гана.
Д-р Olaf Bach, Абердин, Шотландия; Заместитель председателя Немецкого общества тропической хирургии.
Д-р Jayanta Banerjee, Дели, Индия; Член Совета директоров, Ассоциация сельских хирургов Индии.
Professor Ken Boffard, Заведующий хирургическим отделением, Госпиталь Йоханнесбурга, ЮАР; бывший президент IATSIC.
Д-р Stephen Burns, Департамент Физиотерапии и Реабилитации Университета Вашингтона, Сиэтл, США.
Д-р Meena N. Cherian, Технологии в области неотложной медицинской помощи, ВОЗ, Женева.
Проф. Wen-Ta Chiu, Тайпей, Тайвань; Президент Тайваньского нейрохирургического общества (Всемирная федерация нейрохирургических обществ).
Д-р John Clarke, IATSIC, Филадельфия, США.
Д-р Roro Daniel, Региональный офис ВОЗ для Западно-Тихоокеанского региона.
Professor Stephen Deane, Директор, Отдел Хирургии, Госпиталь Ливерпуля (Университет Нового Южного Уэльса), Сидней, Австралия, бывший президент IATSIC.
Д-р Michael Dobson, Оксфорд, Англия; Всемирная федерация обществ анестезиологов (WFSA); Координатор WFSA/ВОЗ.
Ms Kathleen Fritsch, Региональный офис ВОЗ для Западно-Тихоокеанского региона.
Д-р Sandy Gove, Департамент по профилактике, контролю и уничтожению инфекционных заболеваний, ВОЗ, Женева.
Д-р Robin Gray, Основные лекарственные препараты и политика в области лекарственных препаратов, ВОЗ, Женева.

- Д-р Richard Gosselin, Эль Гранада, США Консультант: Комплексное ведение заболеваний подростков и взрослых, ВОЗ.
- Д-р Andre Griekspoor, Чрезвычайные и гуманитарные действия, ВОЗ, Женева.
- Д-р Myrian Henkens, Врачи без границ; Брюссель.
- Д-р Olive Kobusingye, Университет Макерере, Кампала, Уганда; в настоящее время – региональный консультант, Предотвращение инвалидности и травматизма и реабилитация, ВОЗ/AFRO, Браззавиль.
- Д-р Etienne Krug, Директор, Профилактика насилия и травматизма, ВОЗ, Женева.
- Д-р Jacques Latarjet, Ожоговый центр, Госпиталь Сен-Люк, Лион, Франция (сотрудничающий центр ВОЗ); (Член Международного общества ожоговых травм).
- Д-р Ari Leppaniemi, Департамент хирургии, Госпиталь Мейлахти, Университет Хельсинки, Финляндия, Секретарь, IATSIС.
- Д-р Tien-Jen Lin, Тайпей, Тайвань.
- Проф. Ronald Maier, Заведующий хирургическим отделением, Медицинский центр Харбовью, США; Президент IATSIС.
- Françoise Mas, Вспомогательные службы, Закупки и командирование, ВОЗ, Женева.
- Д-р John Melvin, Филадельфия, США; Международное общество физиотерапии и реабилитационной медицины.
- Д-р Thomas Moch, Гамбург, Германия; Генеральный секретарь, Немецкое общество тропической хирургии.
- Д-р Harold Ostensen, Технологии в области неотложной медицинской помощи, ВОЗ, Женева.
- Д-р Michael Parr, Интенсивная терапия, Госпиталь Ливерпуля (Университет Нового Южного Уэльса), Сидней, Австралия; Президент, Международная травматология (ITACCS).
- Д-р Eduardo Romero Hicks, Министерство здравоохранения, Гуанахуато, Мексика.
- Д-р Bahman Roudsari, Травматологический госпиталь Сины, Тегеран, Иран.
- Д-р Franco Servadei, Сотрудничающий центр по травмам нервной системы ВОЗ, Госпиталь М. Буфалини, Цезене, Италия (Член Международной федерации нейрохирургических обществ).
- Д-р David Spiegel, Orthopaedics Overseas, Вашингтон (округ Колумбия), США.
- Д-р Charles Tator, Заведующий кафедрой нейрохирургии, Университета Торонто, Канада (Всемирная федерация нейрохирургических обществ).
- Д-р Martin Weber, Комплексное ведение заболеваний подростков и взрослых, ВОЗ, Женева.
- Д-р Charles E. Wiles, IATSIС, Ланкастер, США.
- Д-р Douglas Wilkinson, Отделение анестезиологии Наффилд, Оксфорд, Англия (Всемирная федерация обществ анестезиологии).
- Д-р Tolgou Yempabe, Нкоранца, Гана.

Свой вклад в разработку идей в ходе Консультационных встреч по неотложной помощи при травматизме в Женеве (24–26 июня, 2002) внесли:

- Д-р Charles Mock
Научно-исследовательский центр по профилактике травматизма центра Харбовью
Harborview Injury Prevention and Research Center
Box 359960, Harborview Medical Center, 325 Ninth Avenue, Seattle, WA 98104, USA
Председатель, Рабочая группа по неотложной помощи при травматизме IATSIС.

Д-р Jacques Goosen

Руководитель травматологического отделения, Госпиталь Йоханнесбурга,
Chief of Trauma Unit, Johannesburg Hospital, Postnet Suite 235, Private Bag X
26000, Houghton, 2041, South Africa

Член Рабочей группы по неотложной помощи при травматизме IATSIС.

Д-р Juan Asensio

Хирургическое отделение

Department of Surgery, Suite 10-750, LA County/USC, 1200 North State Street, Los
Angeles, CA 90033-4525, USA

Член Рабочей группы по неотложной помощи при травматизме IATSIС.

Д-р Manjul Joshipura

Директор, Академия травматологии Academy of Traumatology, A/ 35, Someshvara II,
Satellite Road, Ahmedabad-380015, India

Член Рабочей группы по неотложной помощи при травматизме IATSIС.

Д-р Le Nhan Phuong

Truong Dai Hoc Y te cong cong, Hanoi School of Public Health, 138 Giang Vo
street, Hanoi, Viet Nam

Д-р Nguyen Son

Вице-директор, Госпиталь Св. Павла

Saint-Paul Hospital, 12 Chu Van An, Hanoi, Viet Nam

Д-р Carlos Arreola-Risa

Escuela de Medicina Tec de Monterrey, Av. Morones Prieto No. 3000,
Monterrey NL, México CP 64710

Д-р Robert Quansah, MD

Отделение хирургии,

Department of Surgery, Komfo Anokye Teaching Hospital, P.O. Box 1934,
Kumasi, Ghana

Д-р Olive Kobusingye

Центр по надзору за травматизмом, Университет Макерепе

Injury Control Centre, University of Makerere, P.O. Box 7072, Kampala,
Uganda

Dr P. M. Heda

Consultant Orthopaedic Surgeon, Consulting Chamber Nairobi Hospital, P. O.
Box 61777, Nairobi, Kenya

Д-р Eduardo Romero Hicks

Система государственной неотложной помощи, Министерство здравоохранения
Sistema de Urgencias del Estado, Secretaría de Salud, Tamaзуca No. 4,
Guanajuato, Gto. 36000, Mexico

Д-р Douglas Wilkinson

Директор клиники, Отделение анестезиологии Наффилд, (Всемирная федерация
обществ анестезиологии), Оксфорд, Соединенное Королевство

Д-р Chris Giannou

International Committee of the Red Cross, 19 Avenue de la Paix, 1202 Geneva,
Switzerland

Д-р Mark A. Davis

Директор, Институт Международной неотложной медицины и здравоохранения
Institute for International Emergency Medicine and Health, Brigham and Women's
Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA 02115, USA

Секретариат ВОЗ для консультационных встреч:

Д-р Etienne Krug, доктор медицины, магистр общественного здравоохранения,

Директор, Профилактика насилия и травматизма, ВОЗ, Женева;

Ms Kidist Bartolomeos, Профилактика насилия и травматизма, ВОЗ, Женева;

Д-р Raphael Bengoa, Директор, Ведение незаразных болезней, ВОЗ, Женева;

Д-р Luc de Bernis, Сделать беременность безопасной, ВОЗ, Женева;

Д-р Julian Bilous, Расширенная программ по иммунизации, ВОЗ, Женева;

Д-р Pierre Bwale, Профилактика насилия и травматизма, ВОЗ, Женева;

Д-р Meena N. Cherian, Devices and Clinical Technology, WHO, Geneva;

Д-р Jean C. Emmanuel, Директор, Технологии в области неотложной медицинской
помощи, ВОЗ, Женева;

Д-р Sandy Gove, Профилактика, контроль и ликвидация инфекционных заболеваний,
ВОЗ, Женева;

Д-р Meleckidezedek Khayesi, Профилактика насилия и травматизма, ВОЗ, Женева;

Д-р Alessandro Loretto, Координатор, Создание потенциала и разработок в области
неотложной помощи, ВОЗ, Женева;

Kara McGee, Профилактика насилия и травматизма, ВОЗ, Женева;

Д-р Margie Peden, Исполняющий обязанности руководителя группы, Профилактика
насилия и травматизма, ВОЗ, Женева

Д-р Luzitu Mbiyavanga Simão, Устойчивое развитие и здоровая окружающая среда/
Партнерства в области неотложной медицинской помощи, ВОЗ, Женева;

Д-р Ian Smith, Программа «Остановить Туберкулез», ВОЗ, Женева;

Д-р Madan P. Upadhyay, Региональный консультант, Профилактика инвалидности
и травматизма и реабилитация, Региональный офис ВОЗ для стран Юго-Восточной
Азии, Нью-Дели, Индия.



Всемирная
организация
здравоохранения

Всемирная организация здравоохранения
Avenue Appia 20
1211 Женева 27
Швейцария

Тел.: +41-22-791-2533
Факс: +41-22-791-4332
www.who.int/violence_injury_prevention
violenceprevention@who.int

ISBN 978 92 4 454640 6



9 789244 546406