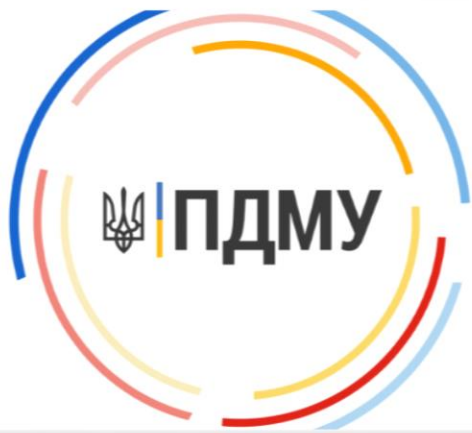




Полтавський Державний Медичний Університет

Кафедра хірургії № 1

Травми живота: діагностика та лікування. Тактика “damage control”

Полтава 2023

Абдомінальна травма

Пошкодження живота в структурі політравми по даним публікацій останніх років складають 25-80% , а летальність при них досягає 9-30%.



Найбільш часто травми живота поєднуються з травмами голови, грудної клітки, кінцівок

Тяжка поєднана абдомінальна травма ініціює цілий комплекс патогенетичних факторів, ведучими серед яких є **гостра крововтрата, ендотоксикоз, ентеральна недостатність.**



Класифікація абдомінальної травми

1. По виду

а) Закриті пошкодження(забій, інерційні переміщення, здавлення);

б) Поранення (невогнепальні, вогнепальні)

Проникаючі та непроникаючі.

1. По домінуючому клінічному синдрому

а) З внутрішньочеревною кровотечею

б) З перитонітом

3. По характеру пошкоджень

а) з контузією органів живота(без пошкодження органів)

б) З пошкодженням органів і структур черевної порожнини:

з пошкодженням паренхіматозних органів

з пошкодженням порожнинних органів

з пошкодженням судин брижі

в) З пошкодженням органів і структур заочеревинного простору

з пошкодженням паренхіматозних органів

з пошкодженням порожнинних органів

з пошкодженням магістральних судин

4. По кількісному признаку

Ізольована, множинна, поєднана та комбінована

5. По тяжкості травми

Легка, середньої важкості, тяжка та вкрай тяжка.

6. По наявності ускладнень

Без ускладнень

З функціональними ускладненнями: шок, ерозивно-виразкові ушкодження ШКТ, ГНН, ГПН, ентеральна недостатність

Із запальними ускладненнями: перитоніт, панкреатит, пієлонефрит і т.д.



Травмогенез абдомінальних ушкоджень

Пряма вузькоспрямована дія на черевну стінку (удари в живіт, падіння на руль велосипеда тощо)

Пряма несфокусована дія (автомобільна травма)

Інерційні пошкодження внаслідок переміщення органів черевної порожнини наприклад при падінні з висоти

Закрита травма часто супроводжується пошкодженням паренхіматозних органів таких як селезінка (22-55%) , печінки (18-45%) , підшлункової залози (8-15%)

При пораненнях живота приблизно з однаковою частотою ушкоджуються як паренхіматозні так і порожнинні органи.



При первинному огляді необхідно виключити або виявити 2 загрожуючі для життя синдроми при тяжкій абдомінальній травмі а саме:

- внутрішньочеревна кровотеча
- посттравматичний перитоніт.

Ключовою задачею первинного огляду у пацієнтів з політравмою являється в найкоротший строк вирішити питання необхідності проведення невідкладної лапаротомії в структурі реанімаційних міроприємств для усунення внутрішньочеревної кровотечі, що продовжується.



Внутрішньочеревна кровотеча

Гемоперитонеум настає внаслідок швидкого накопичення значного об'єму крові в черевній порожнині і заочеревинному просторі (1,5–5,0л) при пораненні або розриві селезінки, печінки, судин заочеревинного простору і брижі, черевної стінки (надчеревна артерія) і переломах кісток тазу.

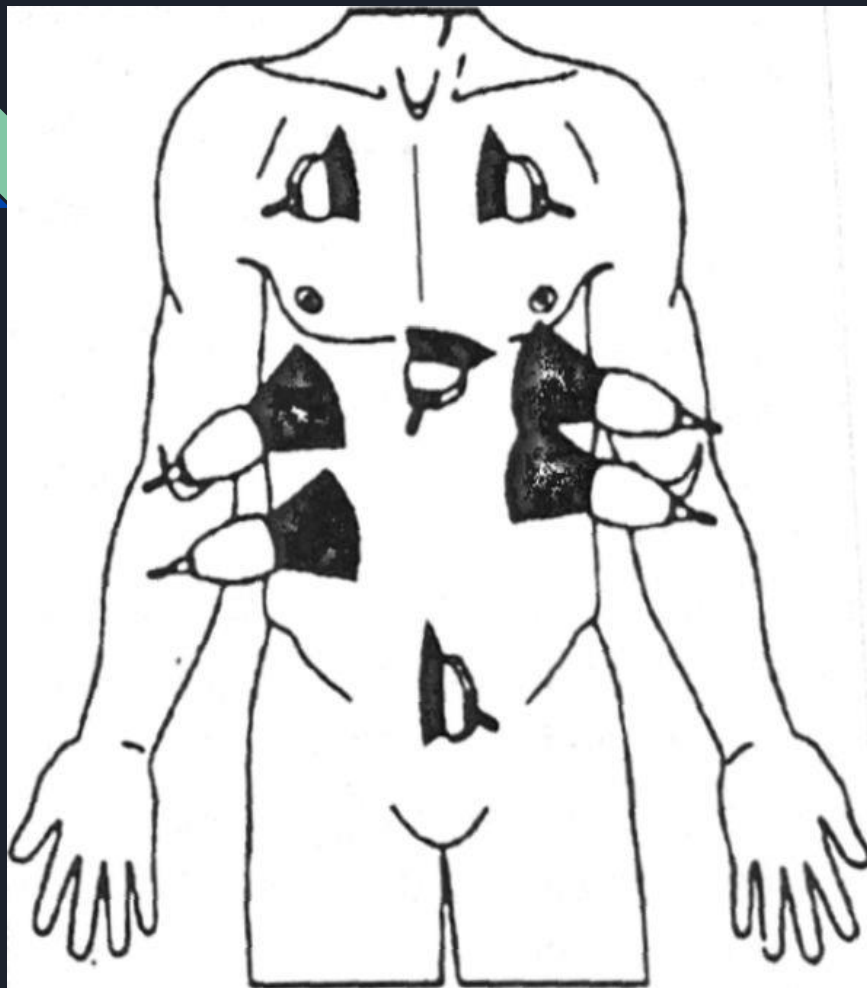
Клінічні прояви залежать від його інтенсивності, об'єму крововтрати і декомпенсації кровообігу, що продовжується

Клінічні прояви внутрішньочеревної кровотечі залежать від його інтенсивності, обсягу крововтрати і тривалості декомпенсації кровообігу. Ключовою ознакою гемоперитонеума є наявність симптому вільної рідини в черевній порожнині і загальних ознак крововтрати – блідість шкіри, тахікардія і артеріальна гіпотензія. Виявлення вільної рідини (крові) в черевній порожнині засноване на феномені притуплення при перкусії по фланках живота з переміщенням лінії притуплення при зміні положення тіла потерпілого при повороті зі спини на бік, а також при ультразвуковому дослідженні. Однак якщо методом порівняльної перкусії можливо виявити гемоперитонеум, і він перевищує об'ємом 1000 мл, то за допомогою УЗД можна виявити і до 200 мл і підкапсульні крововиливи ще меншого обсягу.



Протокол ультразвукового дослідження -FAST (Focused assessment with sonography for trauma) – стандартний елемент лікарського огляду при травмі в розвинених країнах, є обов'язковим при обстеженні постраждалих. У більш ніж 50 країнах FAST – протокол практично витіснив діагностичний лапароцентез, оскільки за ефективністю не поступається останньому, але значно перевершує по безпеці, вимагає меншого часу (2-5 хв) і ресурсу при виконанні. FAST протокол не вимагає виявлення конкретних пошкоджень, але передбачає сканування 5 ключових точок для виявлення вільної рідини в черевній порожнині і плевральних синусах, в деяких країнах протокол вимагає додаткового сканування порожнини перикарда. При виявленні вільної рідини обов'язково оцінюється її обсяг. Стандартними точками для сканування є:

1. Простір Morisons'a – між печінкою і правої ниркою;
2. Правий плевральний синус і піддіафрагмальний простір;
3. Простір Koller'a – між селезінкою і лівою ниркою;
4. Лівий плевральний синус;
5. Міхурно/матково-ректальний (Douglas) – дугласовий простір.



УЗД ч/п (FAST-
протокол)



Діагностичний лапароцентез і перитонеальний лаваж.

Ця стандартна технічно нескладна інвазивна діагностична процедура дозволяє в стаціонарах будь-якої оснащеності швидко і достовірно виявити / виключити внутрішньочервні пошкодження при політравмі. За даними різних джерел чутливість цього методу при закритій травмі живота для внутрішньочеревної кровотечі становить 95-98%, а для порожнистих органів - 75-85%.

Показання до виконання лапароцентеза при політравмі:

Ознаки крововтрати при неможливості виключити внутрішньочеревну кровотечу при закритій поліфокальній травмі;

Гемодинамічно нестабільні пацієнти з порушеною свідомістю внаслідок ЧМТ, алкогольної або наркотичної інтоксикації; Гемодинамічно нестабільні пацієнти з травмою хребта, нижніх відділів грудної клітки, таза.



Діагностичний
лапароцентез



При негативному результаті діагностичного лапароцентеза і перитонеального лаважу трубку не видаляють, але залишають в черевній порожнині для динамічного спостереження за виділенням по дренажу на 2-3 доби. При необхідності дренаж промивають.

Однак негативний результат діагностичного лапароцентезу і перитонеального лаважу не виключає пошкоджень органів і структур заочеревинного простору.

Ускладнення діагностичного лапароцентеза:

Кровотеча з черевної стінки в місці доступу;

Пункція перерозтягнутого сечового міхура;

Поранення органів і структур живота;

Інфікування рани і черевної порожнини.



КТ являється одним із найбільш інформативних діагностичних методів.

Вона дозволяє не тільки виявити наявну вільну рідину в черевній порожнині, факт пошкодження, але й дозволяє встановити тяжкість цих ушкоджень

КТ для пацієнта з абдомінальною травмою з нестабільною гемодинамікою може бути фатальним!



Алгоритм реанімаційної лапаротомії:

1. Серединна лапаротомія в епі-мезогастрії, при необхідності розширена до мечоподібного відростка або лонної кістки.

2. Первинна візуалізація

а) масивний гемоперитонеум- марлеві серветки в 4 точки: під печінку, на селезінку, права і ліва клубові ямки - відмежування і абсорбція крові;

б) напружена центральна заочеревинна гематома - забезпечити доступ до пережатию аорти у лівої ніжки діафрагми або торакотомія зліва;

в) обсяг гемоперитонеума не відповідає тяжкості крововтрати - пошук основного джерела.

3. Ревізія- початок від максимального скупчення згортків крові або по порядку:

а) видаляється серветка і оглядається селезінка, потім серветка у печінці-огляд печінки, огляд діафрагми;

б) Далі заочеревинний простір - корінь брижі, фланки (видаляються серветки) і малий таз;

в) потім-стравохід, шлунок, дванадцятипала кишка, зв'язка Трейтца, тонка і товста кишка;



г) при наявності гематоми малого сальника, шлунка або брижі поперечно-ободової кишки – розкрити шлунково-ободову зв'язку і оглянути підшлункову залозу;

д) будь-яка гематома в проекції дванадцятипалої кишки підлягає ревізії,

е) будь-яка гематома по ходу поранення підлягає ревізії

є) при закритій травмі не вимагають ревізії ненапружені гематоми брижі і заочеревинні паранефральні і будь-які, в т.ч. напружені-малого таза.

4. Гемостаз – перетискання, лігування або тампонада.

5. Забір крові для реінфузії при крововтраті більше 20-25% ОЦК

6. Оцінка тяжкості стану: із забезпеченням гемостазу оцінити стан гемодинаміки:

а) гемодинаміка стабільна – продовжити усунення наслідків травми;

б) гемодинаміка нестабільна, загроза асистолії перервати операцію для реанімаційної паузи («damage control») – відмежувати пошкоджені порожнисті органи серветками з антисептиком, при наявності тампонади – переконатися в її ефективності і закрити рану зведенням шкіри цапками.

Гемостаз важливіше реінфузії, тому реінфузія тільки після досягнення гемостазу.



Реалізується тактика damage control в 3 етапи:

1-й етап - первинна невідкладна операція в скороченому обсязі;

2-й етап - інтенсивна терапія до стабілізації життєво важливих функцій організму;

3-й етап - повторне оперативне втручання з корекції всіх пошкоджень.



Показання до застосування тактики damage control у поранених:

1. Життєві, пов'язані з обсягом ушкодження і складністю необхідного хірургічного втручання.

А. Неможливість зупинити кровотечу прямим способом:

- пошкодження магістральних судин шиї важкодоступній локалізації (внутрішньої сонної артерії і внутрішньої яремної вени біля основи черепа, хребетної артерії);
- пошкодження великих судин середостіння і множинні поранення судин грудної стінки;
- важкі пошкодження печінки і судин заочеревинного простору (позадупечінкового відділу нижньої порожнистої вени, черевної аорти та її вісцеральних гілок);
- пошкодження великих судин малого таза (в тому числі внутрішньотазові гематоми, що прорвались);
- нестабільні переломи заднього півкільця кісток таза.



Б. Наявність важких поєднаних і множинних ушкоджень:

- поєднані множинні пошкодження шиї, грудей, живота, таза і пошкодження магістральних судин;
- поєднані ушкодження з конкуруючими джерелами кровотечі;
- пошкодження, що вимагають складних реконструктивних втручань (пластика трахеї і гортані, панкреатодуоденальна резекція, протезування магістральних судин).

2. Життєві, пов'язані з тяжкістю стану і розвиненими ускладненнями.

А. Фізіологічні свідчення:

- нестабільна гемодинаміка, що вимагає інотропної підтримки (сistolічний АТ <70 мм рт.ст.);
- важкий метаболічний ацидоз ($\text{pH} < 7,2$, $\text{BE} < -10$);
- підвищення лактату сироватки крові (> 5 ммоль / л);
- гіпотермія (температура тіла $< 35^\circ \text{C}$);
- електрична нестабільність міокарда.



Б. Підвищені лікувальні вимоги:

- масивні гемотрансфузії (більше 3,0 л або більше 10 доз еритроконцентрату або еритроцитарної суспензії);
- тривале оперативне втручання (більше 90 хв).

В. Виникнення інтраопераційних ускладнень:

- генералізований фібринолиз;
- неможливість закрити лапаротомну рану внаслідок парезу кишечника і перитоніту.

3. Медико-тактичні свідчення.

А. Масове надходження поранених.

Б. Недостатня кваліфікація хірурга для виконання складної або вузькоспеціалізованої реконструктивної операції.

В. Обмеженість сил і засобів медичної служби.



1. Тактика damage control застосовується для порятунку життя тяжкопоранених, не здатних перенести повний обсяг оперативного втручання з огляду на тяжку травму. При обмеженні ресурсів тактика damage control може застосовуватися по медико-тактичним показаннями.

2. Сенс тактики damage control складається в застосуванні скорочених простих і швидких невідкладних втручань (1-й етап) з відстроченим виконанням реконструктивних операцій після стабілізації стану (3-й етап). Другий етап тактики damage control включає в себе заходи реанімації та інтенсивної терапії, евакуацію пораненого.

3. Туга тампонада, перев'язка або тимчасове протезування судин, забезпечення зовнішнього дихання, герметизація порожнистих органів, лікувально-транспортна іммобілізація переломів – основний зміст 1-го етапу тактики damage control.

4. Перехід до 3-го етапу тактики damage control можливий тільки



Посттравматичний перитоніт.

Розвиток перитоніту у постраждалих з політравмою обумовлений накопиченням в черевній порожнині вмісту пошкоджених порожнистих органів, інфікування крові, що вилилася, прогресування посттравматичного панкреатиту і проникаючих поранень живота. Однак, на відміну від гострих хірургічних захворювань, діагностика перитоніту при політравмі завжди пов'язана з цілою низкою об'єктивних труднощів. З одного боку, до появи яскравою клінічної перитонеальної симптоматики має пройти певний час (0,5-6 години), з іншого-типові прояви перитоніту трансформуються наслідками поєднаних ушкоджень, обставинами і умовами травми, особливостями надання допомоги та лікування. Так, нівелювати перитонеальні симптоми у пацієнтів з поєднаною абдомінальною травмою можуть:

порушена свідомість внаслідок ЧМТ, алкогольного або наркотичного сп'яніння:

зниження абдомінальної больової імпульсації при супутній спінальній травмі, введенні знеболюючих препаратів;

яскраві клінічні прояви ушкоджень суміжних областей - грудей, таза і хребта.



Однак, нерідко у постраждалих з політравмою спостерігають яскраво виражені ПСЕВДОПЕРИТОНЕАЛЬНІ симптоми при відсутності перитоніту, які можуть бути обумовлені: особливостями клінічних проявів ушкоджень суміжних областей – грудей, хребта і таза;

ПСЕВДОПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ живіт при гострій затримці сечі з перерозтягненим сечовим міхуром;
ПСЕВДОПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ живіт при важкій ЧМТ;
ПСЕВДОПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ живіт при інтоксикації наркотиками;
ПСЕВДОПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ живіт при системній гіпотермії.

Тому будь-який потерпілий з поліфокальною або інерційною травмою повинен бути первинно цілеспрямовано оглянутий на предмет виявлення або виключення внутрішньочеревних ушкоджень.

Клінічні прояви посттравматичного перитоніту визначаються тяжкістю стану потерпілого, характером перитонеального ексудату і вилитого вмісту органів, наявністю внутрішньочеревної кровотечі і об'ємом крововтрати. Так, найбільш ранніми і яскравими проявами характеризується травма з пошкодженням верхніх відділів шлунково-кишкового тракту з надходженням в черевну порожнину хімічно агресивного вмісту; мізерними проявами і торпідним протіканням – при інфікуванні гемоперитонеума.

Ключовими клінічними ознаками перитоніту будь-якої етіології є характерна тріада:

1. Біль в животі;
2. Захисне напруження м'язів черевної стінки;
3. Позитивні перитонеальні симптоми-прийоми, спрямовані на створення вібрації черевної стінки, яка при перитоніті викликає різкий біль: позитивний симптом Менделя, Воскресенського, Щоткіна-Блумберга.



Непрямою ознакою перитоніту може бути виявлення вільної рідини (ексудату, крові) за даними порівняльної перкусії, УЗД і КТ (див. вище). При сумніві в наявності перитоніту і внутрішньочеревних ушкоджень показане негайне проведення лапароцентеза і перитонеального лаважу.

Невідкладна допомога. Діагностований посттравматичний перитоніт визначає необхідність екстреної лапаротомії, яка у пацієнта з політравмою при відсутності ознак триваючого внутрішньочеревної кровотечі виконується після відповідної передопераційної підготовки. Метою передопераційної підготовки є досягнення стабілізації гемодинамічних показників, протишокової інтенсивної терапії, яка проводиться протягом не більше 2 годин. Якщо в зазначений часовий проміжок домогтися стабілізації, хоча б відносної, не вдалося, необхідна переоцінка тактики лікування з пошуком невиявленого джерела внутрішньої кровотечі з проведенням етапного хірургічного лікування за принципом «damage control».



Вогнепальний перитоніт.

Вогнепальні високошвидкісні поранення черевної порожнини супроводжуються розвитком особливої форми посттравматичного перитоніту, що відрізняється своєю вкрай високою патогенністю (Курицин А.П., 1995). Ударно-хвильовий вплив тимчасової пульсуючої порожнини при подібному вогнепальному пораненні генерує ефект об'ємного вибуху в замкнутій порожнині живота. При цьому навіть мало виражені ушкодження органів живота супроводжуються розкидом їх вмісту і крові по всій поверхні яка зазнала контузії очеревинного покриву. Контузійне ураження зумовлює виникнення великих мікропошкоджень очеревини з одночасною її імбібіцією тканинним детритом, кишковим вмістом і кров'ю, що призводить до розвитку первинно розповсюдженого або загального перитоніту. Поранення, що супроводжуються проникненням в черевну порожнину агресивних секретів верхніх відділів ШКТ і сечі сприяє додатковому хімічно агресивному ураженню очеревини. Всі вищевказані фактори обумовлюють виникнення умов для швидкого розповсюдження перитоніту та важкість його протікання.

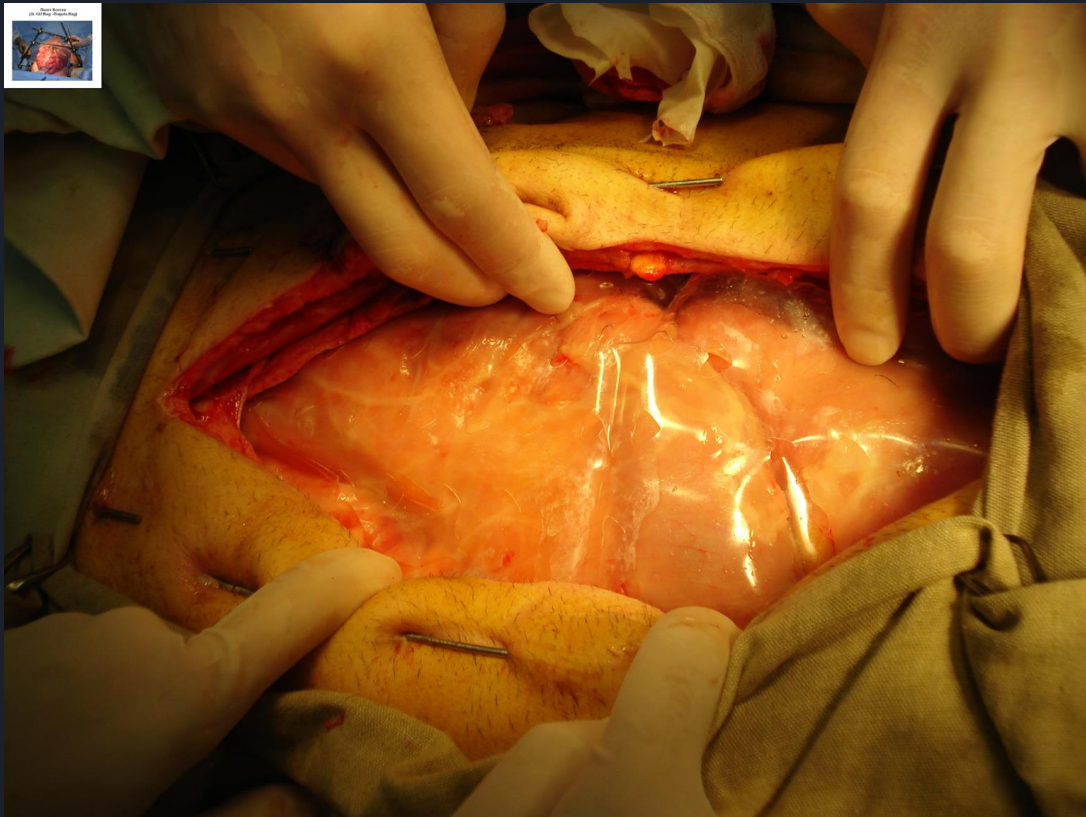


Клінічними особливостями вогнепальної перитоніту є:

раннє настання токсичної та термінальної фаз перитоніту,
стійкий парез кишечника,
високий ризик неспроможності кишечних швів і анастомозів.

При оперативному лікуванні вогнепальної перитоніту слід враховувати факт контузійного ураження і вторинних некрозів пошкоджених тканин. Якщо після проведеної некректомії залишається сумнів у життєздатності зазнавших контузії тканин, операцію слід завершити лапаротомією для відстроченої (2-3 доба) санації черевної порожнини і оцінки життєздатності органів черевної порожнини.

Лапаростомія - спосіб тимчасового закриття черевної порожнини для забезпечення етапних санацій порожнини живота.





Показання до застосування лапаростомії:

- Запущений і термінальний перитоніт з фіксованими фібринозно-гнійними нашаруваннями на органах і черевній стінці;
- Множинні абсцеси черевної порожнини з фіксованими фібринозно-гнійними нашаруваннями на кишечнику;
- Наявність в черевній порожнині органів, які знаходяться в стані парабіозу:

Анастомози після резекції сегментів кишечника при сумнівній життєздатності кишки, що залишена (травма брижі);

Анастомози і шви кишечника при його контузії внаслідок вогнепальних поранень.



Алгоритм тимчасового закриття операційної рани при лапаростомії

- Санація ч/п і її дренивання з 4-5 типових контрапертур
- Формування отворів, перфоруючих всі шари черевної стінки через прямий м'яз живота з обох країв (3-5 см від краю) операційної рани на 5-7 см один від одного
- Накриття органів живота целофановою стерильною плівкою (під черевну стінку)
- Проведення через сформовані отвори ПХВ трубки (діаметром 0.5 см) для посегментного її шнурування 2-3 Z-подібними швами
- Введення в рану ч/стінки марлевої серветки з водорозчинною маззю
- Закриття операційної рани зав'язуванням ПХВ Z-швів



Планування програмних санацій черевної порожнини при лапаростомії

Програмні санації проводяться кожні 2-3 доби п/о періоду
Позапланова (екстренна) санація проводиться при появі по
дренажах або на марлевій пов'язці кишечного вмісту
Заміна серветок з маззю проводиться кожен день

Алгоритм етапних санацій ч/п при лапаростомії

- Операція проводиться в операційній в умовах типових для порожнинної операції умов
- Знеболення - перидуральна анестезія або ендотрахеальний наркоз
- Після розшнування рани видаляється плівка і ч/п миється руками, серветками, санується антисептиками
- По завершенню санації приймається рішення про закриття рани швом в умовах очищеної ч/п від гнійних нашарувань і констатації життєздатності парабіотичних тканин або продовження лапаростомії



Вторинний огляд пацієнта з травмою включає в себе огляд всіх 7 анатомічних областей тіла роздягненого пацієнта для виявлення і деталізації наявних анатомічних ушкоджень

В структуру стандартних інструментальних і апаратних обстежень включають обґрунтований об'єм обстежень, доступний в стаціонарі, а також підключення консультантів (вузьких спеціалістів суміжних спеціальностей стаціонару або служби санітарної авіації)

Для пацієнтів з поєднаною абдомінальною травмою обов'язковими є:

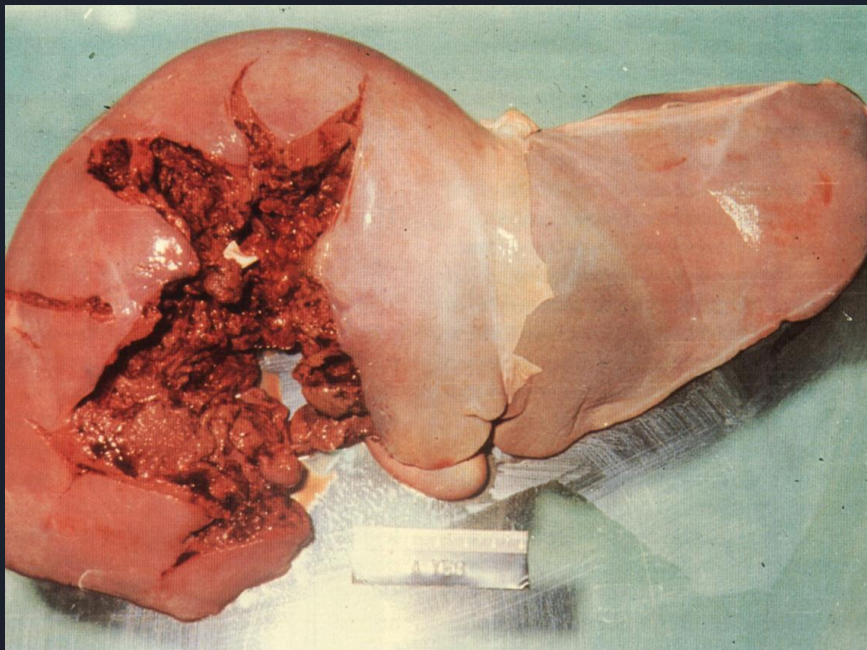
- УЗД обстеження (FAST) ч/п і заочеревинного простору
- Діагностичний лапароцентез з перитонеальним лаважем
- Комп'ютерна томографія
- Рентгенографія черевної порожнини і суміжних областей.



Загальні аспекти хірургічної тактики при поєднаній абдомінальній травмі

Лапаротомія АБСОЛЮТНО показана при виявленні наступних характерних ознак:

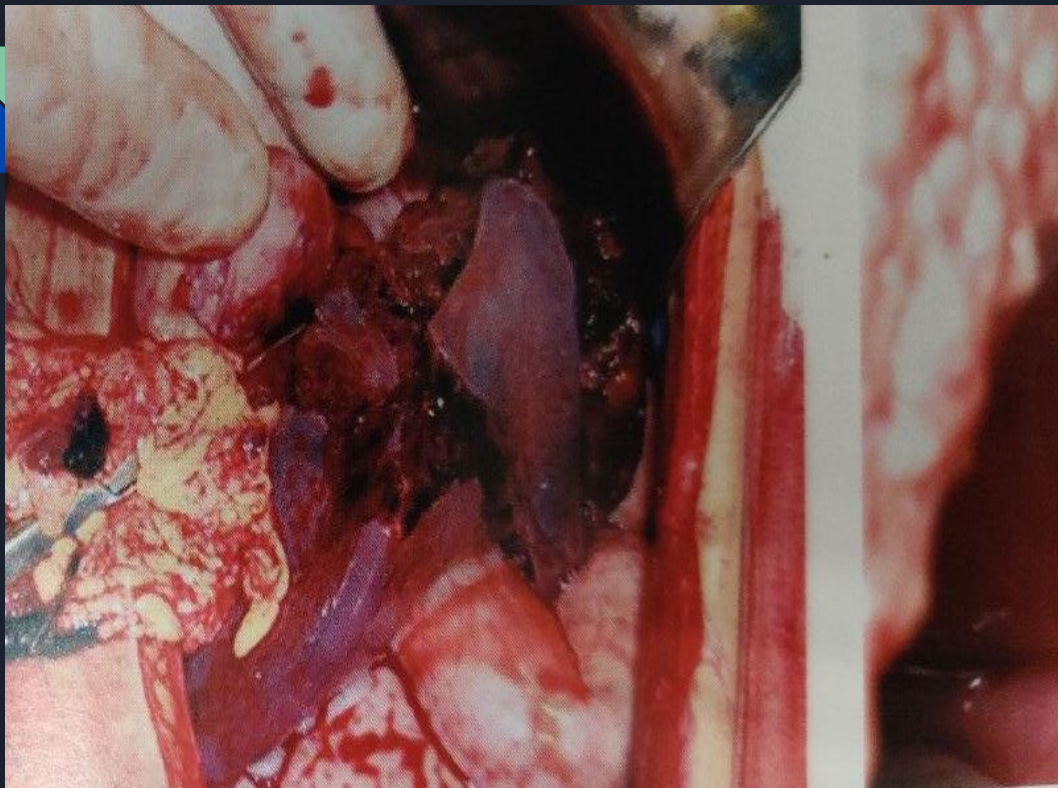
- Вільна рідина в ч/п
- Поступлення крові або кишкового вмісту при лапароцентезі і перитонеальному лаважі
- Поранення черевної порожнини з евістерацією органів, підтікання кишкового вмісту або жовчі
- Признаки перитоніту
- Вільний газ в черевній порожнині при рентгенографії
- Клінічні і рентгенологічні ознаки пошкодження порожнинних органів, нирки або сечового міхура



Вогнепальне
поранення
печінки



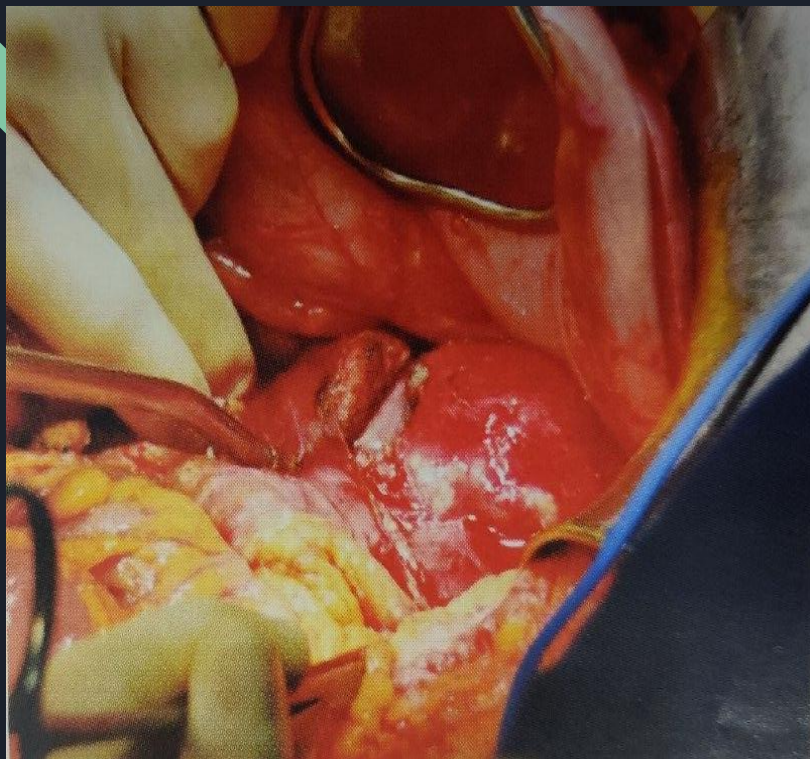
Вогнепальне
поранення тонкої
кишки



Розрив
селезінки

Гемоперитонеум





Поперечний розрив
підшлункової залози



Вогнепальне
поранення
картушем з
евентерацією
тонкого кишківника



Дякую за увагу!