

Міністерство охорони здоров'я України
Українська медична стоматологічна академія

Затверджено
на засіданні кафедри
дитячої хірургії з
травматологією та ортопедією
протокол № 1 від 28.08.2020р.

Зав. кафедри 
доц.. Пелипенко О.В.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РАБОТИ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС
ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ ТА НА ЗАНЯТТІ**

Навчальна дисципліна	Дитяча хірургія
Модуль	№3
Тема заняття	Політравма у дітей: травма грудної клітки та пошкодження стравоходу. Закрита травма живота.
Курс	V
Факультет	Медичний № 1

Полтава 2020

ПОЛІТРАВМА У ДІТЕЙ. ЗАКРИТА ТРАВМА ЖИВОТА. ТРАВМА ГРУДНОЇ ПОРОЖНИНИ ТА УШКОДЖЕННЯ СТРАВОХОДУ.

1. Актуальність теми. Політравма є найпоширенішою причиною загибелі серед дітей у віці від одного до вісімнадцяти років. Проблема лікування постраждалих з політравмою до теперешнього часу є актуальною. Це пов'язане з стрімкою урбанізацією суспільства і як наслідок ростом числа техногенних катастроф. Ушкодження грудної клітки зустрічаються у 3,4% від усіх травм дитячого віку. Закриті ушкодження паренхіматозних органів черевної порожнини, за даними різних авторів спостерігаються від 1 до 16,2%. Серед травматичних ушкоджень органів черевної порожнини в половині випадків травмується селезінка. Знання даного розділу хірургії надасть можливість кваліфіковано надавати допомогу дітям та уникнути серйозних ускладнень які можуть привести до інвалідизації або смерті дитини.

2. Конкретні цілі:

А. Політравма у дітей.

1. Ознайомити студентів з основними поняттями політравми.
2. Навчити розпізнавати основні клінічні прояви періодів травматичного шоку.
3. Диференціювати травматичні ушкодження в залежності від ступеня травматичного шоку.
4. Вміти інтерпретувати допоміжні методи дослідження (УЗД, рентгенологічний, КТ, лапароцентез, лапароскопія).
5. Продемонструвати обстеження живота, грудної клітини і кістково-суглобової системи: огляд, пальпація, перкусія.
6. Запропонувати алгоритм дії лікаря при політравмі у хворого.
7. Навчити трактувати загальні принципи лікування хворих з політравмою.
8. Ознайомити з послідовністю виконання оперативних втручань при політрамі у постраждалих.

Б. Закрита травма живота.

1. Засвоїти перелік найчастіших механізмів ушкодження органів черевної порожнини при травмі.
2. Розпізнати основні клінічні прояви ушкодження порожнистих та паренхіматозних органів.
3. Диференціювати ушкодження порожнистих та паренхіматозних органів.
4. Інтерпретувати допоміжні методи дослідження (УЗД, рентгенологічний, КТ, лапароцентез, лапароскопія, радіоізотопна скінтиграфія).
5. Продемонструвати обстеження живота: огляд, перкусія, пальпація, аускультация, пальцеве ректальне дослідження.
6. Ідентифікувати особливості перебігу ушкоджень окремих органів черевної порожнини.
7. Проаналізувати причинно-наслідкові зв'язки пошкоджень органів черевної порожнини у окремих хворих, обґрунтувати та сформулювати попередній клінічний діагноз.
8. Запропонувати алгоритм дії лікаря при кровотечі та тактику ведення хворого.
9. Трактувати загальні принципи лікування ушкоджень органів черевної порожнини, та визначити показання до хірургічного лікування.

В. Травма грудної клітки та органів грудної порожнини.

1. Засвоїти перелік найчастіших механізмів ушкодження органів грудної порожнини при травмі.
2. Розпізнати основні клінічні прояви ушкодження органів грудної клітки.

3. Диференціювати ушкодження органів грудної клітки.
4. Інтерпретувати допоміжні методи дослідження (УЗД, рентгенологічний, КТ.).
5. Продемонструвати обстеження грудної клітки: огляд, перкусія, пальпація, аускультация.
6. Ідентифікувати особливості перебігу ушкоджень окремих органів грудної порожнини.
7. Проаналізувати причинно-наслідкові зв'язки ушкоджень органів грудної порожнини у окремих хворих, обґрунтувати та сформулювати попередній клінічний діагноз.
8. Запропонувати алгоритм дії лікаря при травмі органів грудної порожнини та тактику ведення хворого.
9. Трактувати загальні принципи лікування ушкоджень органів грудної порожнини, та визначити показання до хірургічного лікування.

С. Ушкодження стравоходу

1. Засвоїти перелік захворювань, які спричиняють внутрішньо-грудну напругу.
2. Розпізнати основні клінічні прояви внутрішньо-грудної напруги (внутрішньо-легеневої і внутрішньо-плевральної).
3. Диференціювати внутрішньо-грудну напругу в залежності від причини виникнення.
4. Інтерпретувати допоміжні методи дослідження: УЗД, рентгенологічне, лабораторні та біохімічні аналізи, показники гемодинаміки (АД, Р, t°, Hg, Ht).
5. Продемонструвати техніку виконання плевральної пункції, пункцію внутрішньо-легеневих новоутворень.
6. Розповісти техніку торакоцентезу, а також дренування плевральної порожнини, накладання системи пасивної чи активної аспірації.
7. Ідентифікувати особливості перебігу окремих захворювань легенів та плеври, що супроводжуються внутрішньо-грудною напругою.
8. Проаналізувати причинно-наслідкові зв'язки виникнення внутрішньо-грудної напруги у окремих хворих, обґрунтувати та сформулювати попередній клінічний діагноз.
9. Запропонувати алгоритм дії лікаря при синдромі внутрішньо-грудної напруги та тактику ведення хворого.
10. Трактувати загальні принципи лікування захворювань, що супроводжуються внутрішньо-грудним напруженням та визначити показання до хірургічного лікування

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Анатомія	Описувати особливості можливих варіантів розташування органів черевної порожнини, костної системи і кровообігу залежно від віку дитини.
2. Фармакологія	Вміти визначити дози протишокових кровозаміщуючих, спазмолітичних та знеболюючих препаратів в залежності від віку дитини, особливості лікування дітей з політравмою.
3. Фізіологія	Визначити особливості дихальної та травневої системи у дитини різного віку.
4. Патофізіологія	Визначити основні моменти етіології, патогенезу при травматичних ушкодженнях кісткової системи, грудної та черевної порожнини у дітей різного віку.
5. Пропедевтика дитячих хвороб	Вміти обстежувати травневу, дихальну та кісткову системи у дітей.
6. Оперативна хірургія	Зобразити схематично топографію грудної клітки, черевної порожнини та заочеревинного простору
7. Загальна хірургія	Дати оцінку клінічних і лабораторних досліджень, основних симптомів при травмі грудної та черевної

	порожнини.
8. Рентгенологія та УЗД	Зробити рентгенологічне дослідження, оцінити одержані результати, визначити основні рентгенологічні симптоми. Оцінити дані УЗД, комп'ютерної томографії в залежності від характеру патології.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття.

Термін	Визначення
1.Поєднана травма	Ушкодження внутрішніх органів у двох або більше порожнинах чи ушкодження внутрішніх органів і опорно-рухового апарату
2.Комбінована травма	Ушкодження, які зумовлені різними травмівними агентами: механічними, термічними, радіаційними
3.Множенна травма	Ушкодження двох та більше внутрішніх органів у одній порожнині
4.Олігоурія	Зменшення кількості сечі
5. Пневмогемоторакс	Наявність крові та повітря в плевральній порожнині
6.Медіастинальна емфізема	Наявність повітря у передньому або задньому середостінні, внаслідок травми грудної клітки з одночасним ушкодженням трахеї або бронхів.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Визначити поняття „політравма”, основні теорії патогенезу шоку?
2. Класифікація травматичного шоку по ступеням?
3. Основні клінічні прояви травматичного шоку, травми черевної та грудної порожнини?
4. Які основні принципи надання невідкладної допомоги хворим з політравмою?
5. Сучасні підходи до лікування політравми, визначення показань до оперативних втручань.
6. Особливості клінічного перебігу та діагностика ушкоджень грудної порожнини.
7. Алгоритм дії лікаря при травматичних ушкодженнях грудної порожнини.
8. Визначення анатомічних структур, що підлягають ушкодженню при політравмі.
9. Симптоматика ушкоджень паренхіматозних та порожнистих органів черевної порожнини.
10. Лікувальна тактика хірурга при травмі черевної порожнини.

4.3. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті.

1. Зібрати скарги, анамнез травми та диференціювати ушкодження черевної порожнини.
2. Продемонструвати пальпацію передньої брюшної стінки
3. Інтерпретувати дані лабораторних та допоміжних методів діагностики.
4. Вирізнити та згрупувати клінічні ознаки, які характеризують забій органів, ознаки які вказують на кровотечу, ознаки що характеризують розрив полого органа.
5. Продемонструвати техніку плевральної пункції, та місця її проведення.
6. Визначити загальні принципи лікування: консервативні та оперативні при політравмі.
7. Впроваджувати принципи лікування закритої травми живота.
8. Використовувати допоміжні методи діагностики та визначати показання до оперативного лікування.

9. На прикладі хворого з травматичним ушкодженням черевної або грудної порожнини проілюструвати клінічні ознаки, визначити стан хворого, наявність шоку та сформулювати попередній діагноз.

10. Скласти план обстеження та інтерпретувати допоміжні методи дослідження (рентгенологічний, УЗ, КТ та ін.), лабораторні та біохімічні аналізи, показники геодинаміки (С, Нв, Нт, ОЦК, ЦВТ, АТ, Рs).

11. Надавати невідкладну допомогу при основних ушкодженнях грудної та черевної порожнин у дітей та виконувати необхідні медичні маніпуляції: визначення груп крові та Rh-фактора, вимірювання артеріального тиску, пункцію плевральної порожнини.

Зміст теми

Політравма — це більше ніж просто сума ушкоджень. Вона вимагає лікування не тільки самих ушкоджень, але й патофізіологічної відповідної реакції організму, в тому числі емоційних проявів у дитини та її родини. У 95% потерпілих при політравмі спостерігаються переломи, у 60% випадків полі травма обумовлена саме поліфрактурами, у 25% переломи поєднані з черепно-мозковою травмою, у 9% - з ушкодженням органів черевної порожнини. Травми окремих систем і органів діляться на ізольовані (монотравма) і політравми. Ізольованою називається травма одного органа (травма черепа, розрив печінки, сечового міхура та ін.). Термін "політравма" є збірним, він включає такі види ушкоджень: множинні, поєднані і комбіновані. До множинних травм належить ушкодження двох та більше внутрішніх органів у одній порожнині (наприклад, ушкодження печінки та кишки). Поєднаними називають ушкодження внутрішніх органів у двох або більше порожнинах чи ушкодження внутрішніх органів і опорно-рухового апарату (стиснення грудної клітки і перелом стегнової кістки; ушкодження селезінки й забиття грудної клітки; черепномозкова травма і ушкодження кісток таза). Комбінованими називають такі ушкодження, які зумовлені різними травматичними агентами: механічними, термічними, радіаційними (перелом плечової кістки і опік плеча, закрита черепномозкова травма і радіаційне опромінення тощо). Виділяють такі особливості. Політравма завжди супроводжується гіповолемічним шоком. При політравмі виникає синдром взаємної обтяжливості. Тяжкість стану потерпілого перевершує арифметичну суму кількох ушкоджень (Г.М Цибуляк). При поєднаній травмі головне ушкодження змазує інші клінічні прояви. Так, при черепно-мозковій травмі та ушкодженні органів черевної порожнини абдомінальна катастрофа може перебігати латентно. Політравма характеризується високою частотою ускладнень. При політравмі завжди розвивається травматична хвороба. Сьогодні концепція травматичної хвороби загальноновизнана. Як і інше захворювання, травматична хвороба характеризується причиною, морфологічним субстратом, головними патогенетичними механізмами, динамікою, ступенем тяжкості, клінічними формами, та проявами.

Основу патогенезу травматичної хвороби становить поєднання реакцій ушкодження та реакцій захисту. До перших належать гіповолемічний шок, крововтрата, порушення функції ушкоджених органів, катаболізм, некроз тканин, зниження імунітету; до других-перерозподіл кровоплину, посилення еритропоезу, надходження у судинне русло екстравазальної рідини, анаболізм, регенерація тканин. У цілому для травматичної хвороби завжди характерні гучний початок, відсутність латентного періоду, гіпоксія циркулярно-анемічного типу, системна після агресивна реакція.

У перебігу травматичної хвороби *класифікують* три періоди: 1 - шок, 2 - розгорнута клінічна картина, 3 - період реабілітації

1 період – гіповолемічний шок

Для пояснення *патогенезу* шоку запропонований ряд теорій: токсична, крово - і плазмовтрати, гіпокапнії й ін. Найбільш обґрунтована нервово-рефлекторна теорія. Шок розглядається як своєрідний нервово-дистрофічний процес. Могутня аферентна пульсація

надходить у центральну нервову систему і викликає тут спочатку короточасні явища розлитого порушення – еректильна фаза шоку.

Незабаром порушення змінюється гальмуванням, що поступово здобуває розлитий характер. Виникає торпідна фаза шоку, для якої характерне гноблення всіх життєво важливих функцій. Розвивається гостра судинна недостатність, дихальна недостатність, порушення обміну, діяльності залоз внутрішньої секреції. Усе це у свою чергу негативно позначається на функції центральної нервової системи й обтяжує вплив травматичного шоку, створюється "порочне коло". Серед порушень гемодинаміки при торпідному шоку необхідно, насамперед, згадати про падіння артеріального і венозного тиску, зменшення маси циркулюючої крові, рефлекторному спазмі дрібних судин. Розлади кровообігу і зовнішнього подиху приводять до порушення газообміну. Розвивається циркуляторна і дихальна гіпоксія, від якої страждають у більшому чи меншому ступені всі органи і тканини й особливо центральна нервова система, чуттєва до кисневої недостатності. У виникненні гіпоксії при шоку, очевидно, відіграють роль також порушення ферментних систем тихорецького подиху. Прогноз при шоку багато в чому, залежить не тільки від важкості травми, але і глибини і тривалості гіпоксії. Останній фактор побічно визначається в польовій обстановці по ступеню артеріальної гіпотонії і її тривалості.

За часом виникнення розрізняють шок первинний і вторинний. Первинний шок розвивається відразу після травми в найближчий відрізок часу (через 1-2 години). Такий шок є безпосереднім результатом травми. Вторинний шок виникає 4-24 години після травми і навіть пізніше, часто в результаті додаткової травматизації потерпілого. Частим різновидом вторинного шоку є післяопераційний шок у поранених. Під впливом додаткової травматизації можливі також рецидиви шоку в потерпілих, звичайно протягом 24-36 годин. Нерідко шок розвивається після зняття джгута з кінцівки.

Симптоматика шоку. У еректильній фазі потерпілий знаходиться у свідомості. При цьому в потерпілого відзначається рухове і мовне порушення, нерідко виражена реакція на біль. Обличчя і видимі слизуваті гіперемовані (іноді бліді), подих прискорений, пульс часто не прискорений (іноді навіть уповільнений), задовільного наповнення і напруги. Артеріальний тиск не знижений або навіть трохи підвищений. Еректильна фаза короточасна (часто вона триває усього лише кілька хвилин) і швидко переходить у торпідну фазу. Унаслідок цього еректильну фазу шоку нерідко не виявляють. У торпідній фазі спостерігається загальна загальмованість потерпілого. Свідомість, як правило, збережена. Збереження свідомості при шоку свідчить про порівняно задовільне кровопостачання на мозку фоні важких загальних розладів гемодинаміки. На перший план виступає психічне гноблення, байдуже відношення ураженого до навколишнього оточення, чи відсутність різке зниження реакції на біль. У нього бліде обличчя з рисами, що загострилися. Температура тіла знижена, шкіра холодна й у важких випадках покрита липким потом. Подих часто, поверхневий. Пульс прискорений, слабкого наповнення і напруги. Максимальний, мінімальний і пульсовий тиски знижені. Підшкірні вени спадають. Відзначається спрага, іноді виникає блювота, що є прогностично поганою ознакою. Нерідко відзначається олігурія. Виразність тих чи інших симптомів при шоку залежить багато в чому від локалізації і характеру ушкодження. Так, наприклад, шок при пораненнях грудей з відкритим пневмотораксом характеризується особливо різко вираженими явищами кисневої недостатності. При комбінованих радіаційних поразках можна чекати подовження еректильної фази; у таких випадках шок протікає більш тяжко.

У залежності від тяжкості стану потерпілих клінічно прийнято розрізняти чотири ступеня торпідної фази шоку. Шок 1 ступеня (легкий). Загальний стан постраждалого задовільний. Загальмованість виражена слабо пульс 90-100 ударів за хвилину, задовільного наповнення. Максимальний тиск 95-100 мм.рт.ст. чи трохи вище. Температура тіла нормальна, або незначно знижена. Прогноз сприятливий. Протишокова терапія, навіть найпростіша, швидко дає гарний ефект. Якщо медична допомога не зроблена та особливо при додатковій травматизації постраждалого, шок 1 ступеня може

перейти в більш важку форму. Шок 2 ступені (середньої ваги). У постраждалого чітко виражена загальмованість. Блідість шкіри, спад температури тіла. Максимальний тиск 90-75 мм.рт.ст. Пульс 110-130 ударів за хвилину, слабкого наповнення і напруги, нерівний. Подих прискорений, поверхневий. Прогноз серйозний. Порятунком життя ураженого можливо лише при невідкладному, енергійному проведенні досить тривалої (від декількох годин до доби і навіть більш) комплексної протишокової терапії. Шок 3 ступеня (тяжкий). Загальний стан тяжкий. Загальмованість різко виражена. Температура тіла знижена. Максимальний артеріальний тиск нижче 65 мм.рт.ст. (тобто нижче критичного рівня). Пульс 120-160 ударів за хвилину, дуже слабкого наповнення, нитковидний, неплічний. Прогноз дуже серйозний. При спізнілій допомозі розвиваються необоротні форми шоку, при яких найенергійніша терапія виявляється неефективною. Наявність необоротного шоку можна констатувати в тих випадках, коли при відсутності кровотечі тривале проведення всього комплексу протишових заходів (протягом 5-6 годин) не забезпечило підвищення тиску вище критичного рівня. Шок 4 ступеня (предагональний стан). Загальний стан постраждалого у край важкий. Тиск не визначається. Пульс на променевих артеріях не виявляється, спостерігається слабка пульсація великих судин (сонна, стегнова артерії). Подих поверхневий.

Принципи боротьби із шоком. Найбільше значення має раннє знеболювання потерпілого, транспортна іммобілізація та транспортування. Потерпілих у стані травматичного шоку лікують комплексним застосуванням ряду засобів. Лікування має своєю метою ліквідувати розлад життєво важливих функцій організму, викликаних шоком. Найважливіші елементи комплексного методу лікування полягають у наступному.

1. Помірне зігрівання уражених, не допускаючи при цьому небезпечного перегрівання. При відсутності теплого приміщення, особливо при евакуації, зігрівання досягається закутуванням у ковдри й обкладанням грілками. Промоклі одяг, білизну, взуття необхідно зняти. Зігрівання в протишових палатах досягається за рахунок досить високої температури повітря в приміщенні (24-25 градусів). Контактне тепло в умовах протишової палати застосовувати не слід. Зігріванню сприяє міцний гарячий чай, невеликі дози алкоголю, гаряча їжа. Однак при пораненнях живота, а також при наявності блювоти (незалежно від характеру поразки) потерпілим не можна давати ні їжі, ні питва. При шоку, зв'язаному з комбінованими радіаційними поразками не слід застосовувати одномоментно більш 50 мл 40% алкоголю, з огляду на внутрішньовенні уливання алкоголю як компонента протишових рідин.

2. Надання ураженим положення за Тренделенбургом (піднімають нижній кінець носилок, забирають подушку з під голови).

3. Введення знеболюючих засобів (промедол, омнопон, і ін.) під чи шкіру краще внутрішньовенно. Застосування анальгетиків протипоказане при порушеннях зовнішнього подиху, зниження тиску до критичного рівня і нижче, а також при черепно-мозковій травмі.

4. Проведення новокаїнових блокад по Вишневському. Блокада знімає сильні роздратування, а сама діє як слабкий подразник, що сприяє мобілізації компенсаторних механізмів при шоку. При ушкодженнях грудей застосовують одно - чи двосторонню вагосимпатическу блокаду, при ушкодженнях живота - двосторонню паранефральну блокаду, при ушкодженні кінцівки - футлярну блокаду.

5. Внутрішньовенні і внутріартеріальні переливання кровозамінників, переливання плазми, альбуміну, уливання протишових рідин. При шоку, що сполучається з масивною крововтратою, необхідно удатися до гемотрансфузії. У залежності від ступеня крововтрати, глибини шоку і наявності запасів переливають від 500 до 1000 мл і більше. При шоку 4 ступеня спочатку нагнітають в артерію (250-500 мл), а потім переходять на внутрішньовенне краплинне переливання. При шоку 3 ступеня переливають еритроцитарну масу (ЕМ) чи поліглюкін спочатку струминним методом, а після підняття тиску краплинним. Якщо рівень тиску при шоку 3 ступені дуже низький, доцільно почати

відразу внутріартеріальне нагнітання крові. Поряд з гемотрансфузіями при шоку дуже важливе значення мають уливання поліглюкіна. Останній вводять у дозах 400-1500 мл, у залежності від стану ураженого. При шоку 3-4 ступеня, якщо немає крові, частину поліглюкіна вводять внутрішньоартеріально в тих же дозах. При шоку, що не супроводжується великою крововтратою, особливо при опіковому шоку, часто обмежуються введенням поліглюкіна в сполученні з альбуміном чи плазмою. Поряд з цим вливають і реополиглюкин. Уведення різних протишоків розчинів дає гарний результат лише при шоку 1 ступеня. При шоку середньої тяжкості їх призначають у сполученні з гемотрансфузіями, уливаннями поліглюкіна, альбуміну й ін. При шоку 2-3 ступеня вводять поряд з колоїдними рідинами і лактасол внутрішньовенно струйно і капельно в дозах від 400 до 2000 мл у залежності від стану потерпілого.

6. Уведення серцево-судинних засобів (строфантин, корглюкон, у 5% розчині глюкози). У більш важких випадках показані адреномиметичні засоби (ефедрин, норадреналін, мезатон) і глюкокортикоїди (гидрокортизон і особливо преднізолон). Необхідно підкреслити, що перераховані препарати варто застосовувати в сполученні з гемотрансфузіями чи уливанням колоїдних замінників.

7. Для боротьби з кисневою недостатністю призначають інгаляції вологим киснем, ін'єкції цитітона чи лобеліна. При виражених порушеннях подиху прибігають до інтубації трахеї чи накладають трахеостому і застосовують ШВЛ. Якщо після інтубації трахеї і проведення ШВЛ протягом 3-4 годин не вдається відновити адекватний спонтанний подих, слід зробити трахеостомію і потім продовжувати вентиляцію легень через трубку. При шоку, що виник внаслідок ушкоджень грудей, варто відразу удатися до трахеостомії, тому що в таких потерпілих приходиться звичайно довго застосовувати ШВЛ.

8. Для боротьби з порушеннями обміну показане введення вітамінів, особливо аскорбінової кислоти і вітаміну В1, хлориду кальцію (10 мл 10% розчину у вену).

9. Поряд із протишоковою терапією ураженим по показанням вводять протиправцеву сироватку й анатоксин, антибіотики.

Кожна додаткова травма збільшує вагу шоку. Виходячи з цього, варто утримуватися від оперативних утручань до виведення потерпілого зі стану шоку. До життєвих показань до операції відносяться: - зупинка триваючого внутрішньої кровотечі; - асфіксія; - анаеробна інфекція; - відкритий пневмоторакс. Оперативні втручання при наявності шоку виконують одночасно з триваючою протишоковою терапією під ендотрахеальним наркозом.

У постраждалих з важкими формами шоку (а також у результаті масивної крововтрати) може розвиватися стан агонії і клінічна смерть, що розглядаються як форми термінальних станів. Для агонії характерна повна втрата свідомості постраждалого, порушення ритму подиху, брадикардія, акроціаноз у сполученні з блідістю шкірних покривів; пульсація великих судин ледь відчутна. Клінічна смерть характеризується припиненням подиху і серцевої діяльності, однак, навіть у цих випадках можна розраховувати на успіх реанімації ще протягом перших 5-6 хвилин, якщо тільки ураження сумісні з життям, а в центральній нервовій системі не розвинулися ще необоротні зміни. Допомога потерпілим при агонії і клінічній смерті зводиться до масажу серця, ШВЛ і внутріартеріальному нагнітанні крові. У порядку першої лікарської допомоги виробляється непрямий (закритий) масаж серця і ШВЛ методом рот у рот чи у ніс. Необхідно підкреслити застосування цих заходів своєчасно і правильно. Починаючи з етапу кваліфікованої допомоги ШВЛ бажано здійснити за допомогою відповідних апаратів, після інтубації ураженого, чи накладення трахеостоми. При настанні клінічної смерті на даному етапі може бути застосований і відкритий масаж серця. Поряд з перерахованими заходами в артерію проти струму крові нагнітають 250-500 мл еритроцитарної маси, але не більш 1000 мл, а при відсутності останньої - поліглюкін. Одночасно внутрішньоартеріально вводять ефедрин, норадреналін, серцеві глікозиди.

Принципи етапного лікування уражених у стані шоку.

Перша допомога. Тимчасова зупинка кровотечі, транспортна іммобілізація при переломах (у першу чергу стегна і гомілки) за допомогою підручних засобів. При відсутності протипоказань дача усередину безпечної суміші чи підшкірна ін'єкція анальгетиків. Першочерговий винос і евакуація найбільш тяжких потерпілих.

Перша лікарська допомога. Введення анальгезуючих і серцево-судинних засобів, транспортна іммобілізація кінцівок стандартними шинами при переломах кісток, великі ушкодження м'яких тканин, поранення магістральних судин. Уражених зігрівають, при відсутності протипоказань дають гарячого чаю, гарячу їжу. З першою нагодою знімають промоклий одяг, білизну, взуття. Якщо дозволяють обставини, роблять новокаїнові блокади, уливання поліглюкіна чи плазми (у першу чергу при тяжкому шоку). Постраждалі в стані шоку мають потребу в першочерговій евакуації транспортом. Якщо шок сполучається з тривалою внутрішньою кровотечею, то такі потерпілі повинні бути евакуйовані невідкладно. На етапі кваліфікованої медичної допомоги проводять весь комплекс протишоківих заходів у повному обсязі. Питання про подальшу евакуацію вирішується в залежності від стану ураженого і характеру приведенного хірургічного втручання, але, як правило, не раніше чим після ліквідації явищ шоку.

Період ранніх проявів наслідків травми — другий період травматичної хвороби. У ранньому післяшовковому періоді при сприятливому перебігу травматичної хвороби ступінь гіпоксії й інтенсивність катаболізму зменшуються. Починають переважати анаболічні процеси.

При тяжких травмах ще залишається слабкою робота серця, гемодинаміка ще кілька днів лабільна, можливі повторна гіпотензія, збільшення токсемії тощо. Транспорт кисню і насичення ним крові і тканин залишаються заниженими протягом 5—10 днів, особливо на 3—4-й день травматичної хвороби. Все це вимагає патогенетичної терапії, а іноді — планових хірургічних втручань.

Якщо перебіг травматичної хвороби неускладнений і швидко настає видужання, загальна кількість протеїну та його фракцій в крові наближається до норми після 7—10 днів, а цілком нормалізується — через 2—3 тижні. Кількісна і якісна нормалізація вмісту протеїнів може затримуватись у випадках ускладнень, особливо некротично-гнійних, зниженого синтезу протеїну, поганого харчування тощо. Якщо продовжуються катаболічні процеси, то післятравматична азотемія хоча і знижується, але не зникає.

Вміст ліпідів у крові, як правило, до 7-го дня нормалізується, а при гнійно-запальних процесах рівень вільних жирних кислот залишається високим, як захисна реакція організму (поповнення енергії). Нормалізуються вуглеводний і водно-електролітний обміни, ферментативна активність, кислотно-основна рівновага тощо. Переважна більшість біохімічних показників нормалізується протягом 2—3 тижнів. Якщо виникають ускладнення, процеси нормалізації і видужання затягуються.

Період пізніх проявів наслідків травми називають ще *періодом клінічного видужання*. Цей період також залежить від тяжкості ушкодження і може тривати досить довго (кілька тижнів і місяців). Починається він після стабілізації гомеостазу, а також відтоді, коли функція ушкоджених ділянок починає відновлюватись. Комплексне лікування в цьому періоді спрямовують на усунення патологічних наслідків травми. Закінчується третій період тоді, коли хворому вже не потрібно якимось спеціальним лікуванням.

Період реабілітації — четвертий період. Внаслідок перенесеної травми і страждань хворі часто бувають фізично ослаблені, в стані депресії і ще не адаптовані до фізичної і розумової праці. В цьому періоді вони ще потребують медичної і, особливо, соціальної реабілітації.

Травма грудної порожнини

Ушкодження грудної клітки зустрічаються досить часто, вони становлять до 3,4% усіх травм дитячого віку. Закриті ушкодження грудної клітки можуть супроводжуватися її стресом, забиттям, стисненням. Часто вони поєднуються з ушкодженням кісток грудної

стілки (перелом ребер, грудини). Травма може бути одно - і двобічною. За ступенем тяжкості закриті травми грудної клітки діляться на легкі, середньої тяжкості і тяжкі

Класифікація:

1. Удари м'яких тканин грудної клітки у дітей – самий частий і легкий вид травми.
2. Закриті травми грудної клітки:
 - а) без ушкодження внутрішніх органів;
 - б) з ушкодженням органів грудної порожнини;
 - в) торакоабдомінальні ушкодження.
3. Відкриті ушкодження грудної клітки:
 - а) без ушкодження внутрішніх органів;
 - б) з ушкодженням внутрішніх органів;
 - в) торакоабдомінальні ушкодження.

Клінічний перебіг ушкоджень грудної клітки.

1. Період гострих травматичних порушень (12-48 годин) – переважають: синдром плевро-пульмонального шоку, внутрішньолегенової кровотечі, легеневої та легенево-плевральної кровотечі, гострої дихальної недостатності. Причини: шок, кровотеча, зміщення органів середостіння. Ускладнення: гемоторакс (малий, середній, великий), внутрішньолегенові гематоми, що збільшуються в розмірах, пневмоторакс, гемопневмоторакс (простий, напружений), флотація середостіння, медіастиніт та підшкірна емфізема.

2. Ранній посттравматичний період (1-4 доби) – переважають синдром виключення з акту дихання ділянки легеневої паренхіми, гострої дихальної недостатності. Причина: колапс легені, посттравматичний пневмоторакс та ателектази, гемоторакс, легеневі кровотечі.

3. Період ранніх ускладнень (пізній посттравматичний період) 5-14 доба. Переважають синдром виключення з акту дихання легеневої паренхіми та гнійно-септичні осередки, інколи синдром легеневої та легенево-плевральної кровотечі.

4. Період пізніх ускладнень та наслідків (після 15 доби) – переважають гнійно-септичні осередки, синдром хронічного гнійного бронхолегеневого та плеврального процесу.

Діагностика ушкоджень: фізикальні дані обстеження: аускультация, перкусія; рентгенологічні методи обстеження: оглядова рентгенограма грудної клітки; діагностична плевральна пункція та визначення об'єму гемотораксу (малий-0,25% від маси тіла, середній-0,5% від МТ., великий > 1%).

Етапи невідкладних заходів при гострій травмі грудної клітки

№ з/п	Захід	Лікарські засоби
1.	Боротьба з больовим синдромом	1. Анальгетики: Анальгін 50% 0,1 на рік життя; Кетонал 2,0 мг/кг ваги; 2. Наркотичні засоби: Промедол 2% - діти після 3 років 0,1-0,3 мг/кг; 3. Блокади: а) блокада міжреберних нервів: розчин новокаїна 0,25%, розчин лідокаїна 2% б) вагосимпатична блокада: розчин новокаїна 0,25%, розчин лідокаїна 2%
2.	Усунення дихальної недостатності	1. Санація носоглотки та трахеобрехіального дерева. 2. Зволожений кисень. 3. Інгаляція аерозоллю з муколітичними препаратами.
3.	Антибактеріальна	Антибіотики широкого спектру дії.

- терапія
4. Місцева терапія
1. Діагностична плевральна пункція в V – VI міжребер'ї по передній, задній або середній пахвовій лінії.
 2. При наявності повітря або крові: торакоцентез, дренування плевральної порожнини.

Показання до оперативного втручання. Наявність профузної кровотечі або повторне її накопичення протягом 1,5 – 2 годин в об'ємі, що перевищує середній гемоторакс є показанням до торакотомії з гемостатичною метою. Об'єм оперативного втручання залежить від характеру ушкодження (ушивання рани легені; клиноподібна резекція, лобектомія, ушивання великих бронхів та судин), можливість відеоторакоскопічних втручань. При внутрішньолегеневих кровотечах використовується бронхоскопія, бронхоблокада часткових бронхів, в подальшому видалення бронхоблокатора або оперативне втручання.

Струс грудної клітки (commotio thoracis) виникає у разі сильного стиснення грудної клітки або падіння на грудину.

Клінічні прояви аналогічні клініці травматичного шоку. Шкіра бліда, вкрита холодним потом, пульс частий, слабкого наповнення, дихання прискорене, поверхневе. Іноді спостерігається непритомність, блювання. У легких випадках ці прояви минають протягом кількох годин, у тяжких – тривають довше, іноді можуть закінчитися смертю. Причиною їх є розлади функції блукаючого і грудного відділу симпатичного нервів. Це призводить до порушення кровообігу з переповненням судин черевної порожнини і вторинною анемією мозку.

У разі легкого ступеня струсу грудної клітини хворий не потребує особливого лікування (постільний режим протягом 2-3 діб, зігрівання). При тяжких ступенях струсу рекомендують постільний режим, знеболювальні засоби (ненаркотичні та наркотичні анальгетики), серцеві препарати (камфора, кордіамін), зігрівання хворого, оксигенотерапію. Добрі наслідки дає двобічна вагосимпатична новокаїнова блокада 0,25% розчином новокаїну.

Забиття грудної клітки (contusio thoracis) виникає при сильному ударі в грудну клітку під час падіння на твердий предмет.

Забиття грудної клітки може обмежитись лише ушкодженням м'яких тканин (шкіри, підшкірної основи, м'язів), що супроводжується появою болючої припухлості на ділянці грудної стінки. Болючість посилюється під час пальпації і глибокого вдиху.

Тяжкий перебіг мають забиття грудної клітки, які супроводжуються ушкодженням її органів та переломом ребер. Із внутрішніх органів частіше ушкоджуються легені, плевра, рідше – серце, бронхи, великі судини. Основними ознаками ушкодження легень і плеври є пневмоторакс, гемоторакс і підшкірна або медіастинальна емфізема.

Пневмоторакс (pneumothorax) – нагромадження в плевральній порожнині повітря, яке надходить туди з легень і бронхів. У разі попадання повітря в плевральну порожнину легень спадається і не функціонує. Крім цього може з'явитися “дрижання” або “тремтіння” середостіння, що значно порушує центральний кровообіг. Розрізняють закритий, відкритий і клапанний пневмоторакс. У разі закритого пневмотораксу повітря, раз надійшовши в плевральну порожнину, більше туди не надходить (і не виходить з неї). Отвір, через який воно ввійшло, закривається, а повітря з часом розсмоктується.

У разі відкритого пневмотораксу повітря через отвір у бронху або легеневій тканині під час вдиху надходить у плевральну порожнину, а під час видиху виходить з неї. Плевральна порожнина сполучається із зовнішнім середовищем. Відкритий пневмоторакс часто супроводжується інфікуванням плевральної порожнини і розвитком гнійного плевриту.

Найтяжчий перебіг має клапанний пневмоторакс. Він призводить до нагромадження повітря у плевральній порожнині. В місці розриву бронха чи легеневої тканини

утворюється клапан, який відкривається лише в один бік – у бік плевральної порожнини. Через це під час кожного вдиху він відкривається, і нова порція повітря надходить у плевральну порожнину. Під час видиху він закривається, і повітря з плевральної порожнини вийти не може. Так воно поступово нагромаджується в плевральній порожнині, стискає легеню, зміщує середостіння, стискає протилежну легеню. Все це призводить до різкого порушення вентиляції легень. Цей вид пневмотораксу називають ще напруженим.

Клінічна картина пневмотораксу характеризується вираженою задишкою (дихання поверхневе, 30-40 за хв), ціанозом шкіри, прискоренням пульсу. ушкоджений бік грудної клітки не бере участі в акті дихання, западає. Перкуторно над легенями вислуховується коробковий звук, під час аускультатії відзначається ослаблення дихальних шумів. При рентгенологічному дослідженні в плевральній порожнині на боці травми виявляють повітря, ателектаз легені і зміщення середостіння в здоровий бік. Тяжку клінічну картину дає клапанний пневмоторакс. Найвні виражені розлади гемодинаміки і вентиляції легень. Наростає задишка, аж до асфіксії, спостерігається тахікардія, підшкірна і медіастинальна емфізема.

Лікування закритої форми пневмотораксу не вимагає особливих вимог. Хворому призначають постільний режим, іммобілізують ділянку перелому ребер, вводять серцеві препарати, речовини, які гальмують кашель.

У разі відкритого пневмотораксу виконують торакотомію, знаходять розірвану тканину легені чи бронха і зашивають її, переводячи відкритий пневмоторакс в закритий.

На велику увагу заслуговує клапанний пневмоторакс. Перша допомога полягає в тому, аби перетворити клапанний пневмоторакс на відкритий. Для цього на боці ураження (в другому міжребер'ї по середньоключичній лінії) товстою голкою або троакаром пунктують плевральну порожнину. Таким чином ліквідують напружений пневмоторакс. У стаціонарі до голки приєднують трубку, на кінець якої надягають палець з гумової рукавички з діркою. Трубку занурюють у посудину з антисептичною рідиною. Через трубку повітря виходитиме з плевральної порожнини, а повернутися назад не зможе. В іншому варіанті до трубки приєднують триампульну систему з активною аспірацією повітря з плевральної порожнини. Дренаж діятиме доти, поки отвір у легенях чи бронху не закритиметься. Якщо цього не станеться, вдаються до торакотомії і зашивання рани легені чи бронха.

Гемоторакс (haemathorax) характеризується нагромадженням у плевральній порожнині крові. Остання може надходити з розірваних судин грудної стінки чи легені. Спочатку кров згортається, а потім розріджується за рахунок фібринолізу. Кровотеча в плевральну порожнину триває доти, поки за рахунок вилитої крові не урівноважиться тиск між просвітами ушкодженої легеневої судини та плевальною порожниною. Коли це настає, утворюється своєрідний тампон, який стискає легеню і кровоточиві судини.

В залежності від кількості крові, яка вилилась в плевральну порожнину, гемоторакс буває легким (в плевральній порожнині до 500 мл крові), середнім (від 500 до 1000 мл) і масивним (понад 1000 мл крові).

Клінічна картина гемотораксу характеризується частим слабким пульсом, зниженням артеріального тиску, прискореним диханням, блідістю шкіри та слизових оболонок, холодним потом, анемією. Хворі скаржаться на біль у травмованій частині грудної клітки, кашель. Перкуторно визначають тупість як наслідок скупчення крові у плевральній порожнині. Аускультативно дихання не вислуховується. Серце зміщене в здоровий бік. Рентгенологічно відзначається затемнення відповідної половини грудної клітки. Протягом перших 3-6 діб унаслідок всмоктування крові підвищується температура тіла. Тривале підвищення температури тіла (до 38-39°C) може свідчити про інфікування плевральної порожнини.

Гемоторакс часто поєднується з пневмотораксом, що значно погіршує клінічний перебіг ушкодження. Це сприяє інфікуванню крові і виникненню гнійного плевриту.

Якщо розрив судини супроводжується ушкодженням бронха, то в харкотинні можуть бути домішки крові.

Лікування Легкий гемоторакс не вимагає особливого лікування. Протягом 7-10 діб кров всмоктується. У разі середнього і масивного гемотораксу показана пункція плевральної порожнини з відсмоктуванням крові і введенням антибіотиків. Пункцію рекомендують робити не раніше 3-4 доби (стільки часу потрібно для тромбування судин і міцного утримання тромбу в їх просвіті). Рання пункція може привести до відновлення кровотечі. Під час виконання цієї маніпуляції треба стежити за тим, аби в плевральну порожнину не потрапило повітря. Для цього на канюлю голки, якою пунктують грудну стінку, накладають гумову трубку, яку після зняття шприца з голки перетискають.

Місцеве лікування гемотораксу поєднується із загальним, передусім з гемостатичною терапією та боротьбою з анемією (переливання крові, еритроцитарної маси).

Підшкірна емфізема (emphisema subcutaneum). При пошкодженні легені, вісцеральної і парієтальної плеври, міжреберних м'язів (що буває у разі поєднання закритої травми грудної клітки з переломом ребер) повітря з плевральної порожнини може засмоктуватися у підшкірну основу. Частіше це буває при клапанному пневмотораксі, коли повітря, яке під тиском надходить у плевральну порожнину, намагається знайти собі вихід. Клінічна картина має місцеві і загальні прояви. У підшкірній основі нагромаджується повітря, що визначається шляхом фізикального дослідження. Під час пальпації відчуються своєрідний хрускіт, крепітація. Під час перкусії визначається тимпанічний звук, аускультативно – ослаблене дихання. Підшкірно повітря нагромаджується частіше в ділянці ураженої половини грудної клітки. Лише у тяжких випадках, за наявності клапанного пневмотораксу, воно може поширюватися на шию, обличчя, на другу половину грудної клітки. При цьому спотворюється зовнішній вигляд хворого, він стає схожим на надуту гумову іграшку. Загальний стан хворих погіршується: з'являються задишка, ціаноз шкіри, тахікардія.

Незначно виражена підшкірна емфізема не вимагає особливого лікування. Хворому забезпечують спокій, призначають знеболювальні, протикашльові та серцеві препарати. Через декілька діб повітря починає розсмоктуватися. Якщо повітря в підшкірній основі нагромаджується швидко і поширюється на сусідні ділянки, для його вивільнення роблять кілька розрізів на шкірі після з'ясування причини виникнення підшкірної емфіземи та проведення відповідного оперативного чи консервативного лікування.

Медіастинальна емфізема (emphisema mediastini) буває внаслідок травми грудної клітки з одночасним ушкодженням трахеї або бронхів. У такому разі повітря з дихальних шляхів через сполучну тканину, яка її оточує, проникає у переднє або заднє середостіння.

Діагностика медіастинальної емфіземи (особливо заднього медіастинального простору) за відсутності підшкірної емфіземи складна. Повітря, яке потрапило в середостіння, може стискати дихальні шляхи і великі кровоносні судини, спричиняючи задишку, ціаноз, частий, слабкого наповнення пульс. У ділянці шиї виникає емфізема, яка швидко прогресує. Вени шиї і верхніх кінцівок переповнені. Хворі збуджені.

У діагностиці емфіземи середостіння велику увагу приділяють рентгенологічним дослідженням. Так, на рентгенограмі помітні розширення тіні середостіння і нагромадження в ньому повітря. За тяжких ступенів медіастинальної емфіземи може виникнути потреба в оперативному втручанні – медіастинотомії та пластичному закритті ділянки ушкодження. У разі ушкодження трахеї чи бронхів лікування полегшує інтубація трахеї. Протипоказана форсована штучна вентиляція легень, бо вона може спричинити наростання емфіземи.

Стиснення грудної клітки (compressio thoracis). Цей вид травми частіше буває у разі стиснення грудної клітки між двома твердими предметами (між буферами вагонів, під час обвалу гірських порід, землетрусів). Наслідком цього є раптовий відплив крові з легень і застій в системі верхньої порожнистої вени (цьому сприяє відсутність клапанів у венах

верхньої половини тіла). Це призводить до виникнення синдрому травматичної асфіксії. Клінічна картина характеризується появою на голові, шиї, верхній половині грудної клітки, слизових оболонках, м'якому піднебінні, кон'юнктиві, склерах, у слуховому проході, на барабанній перетинці крововиливів (петехій та екхімозів), як наслідок розривання дрібних вен. Рефлекторне звуження голосової щілини, яке супроводжує цей вид травми, посилює застійні явища в легенях. Верхня половина тіла вище плечового поясу стає ціаноточною. Часто виникає набряк шиї і обличчя. Хворий вкривається холодним потом, спостерігається виражена задишка, тахікардія, зниження артеріального тиску.

Лікування полягає у забезпеченні хворому спокою, введенні знеболювальних, серцевих, загальнозміцнювальних заходів.

Перелом ребер (fractura costae) виникає під час прямого удару, падіння або стиснення грудної клітки. Спостерігається у 67% випадків при закритих травмах грудної клітки. Переломи ребер можуть бути поодинокими і численними, одно- і двобічними. Небезпечним є подвійний перелом кількох ребер. При цьому виникає флотаційний "реберний клапан" з парадоксальними рухами коли на вдиху при розширенні грудної клітини, клапан, втративши зв'язок з грудною стінкою, втягується і, навпаки, коли хворий видихає і грудна клітка спадається, "реберний клапан" випинається.

Перелом ребер зі зміщенням часто супроводжується ушкодженням парієтальної і вісцеральної плеври, легень, судин, що є причиною пневмогемотораксу і підшкірної емфіземи.

Клінічна картина перелому ребер характеризується появою різкого болю, що посилюється при глибокому вдиху, пальпації, кашлю. Грудна клітка відстає в акті дихання, у разі численних переломів відзначається її деформація. Під час пальпації можна виявити симптом крепітації. У ділянці перелому можуть виникнути набряк і синець.

Численні переломи ребер супроводжуються тяжкими дихальними й циркуляторними порушеннями, аж до плевропульмонального шоку. Важливе місце в діагностиці перелому ребер посідає рентгенологічне дослідження.

Для знеболювання, особливо в разі множинних переломів ребер, показана анестезія розчинами 0,5 % новокаїну, 1 % лідокаїну, маркаїну або іншими у віковій дозі. Е.А.Вагнер (1981) у разі множинних переломів пропонує анестезію «грюх місць»:

1. Шийну вагосимпатичну блокаду на ушкодженому боці за А.В.Вишневським або анестезію зірчастого вузла за Мінкіним.
2. Спирт-новокаїнову анестезію місць перелому по 3—5 мл для дорослих, співвідношення спирту і 1 % розчину новокаїну 1:4 (дітям протипоказано).
3. Сегментарну анестезію паравертебрально через ін'єкцію або катетеризацією за Сельдингером з погодинним уведенням анестетика в разі множинних переломів (А.В. Макаров і співавт., 1988).

В останні роки частіше застосовується перидуральна анестезія у разі множинних переломів, яка повністю знімає біль, особливо під час дихальних екскурсій і кашлю.

Множинні переломи ребер у дітей зустрічаються дуже рідко, але в дітей старшого віку за їх наявності може виникати флотація сегменту грудної стінки, що виявляється парадоксальними дихальними рухами ушкодженої частини. Парадоксальні дихальні рухи сегмента грудної стінки зумовлені характерним для даної травми негативним внутрішньогрудним тиском на вдиху і позитивним — на видиху. Недостатня вентиляція легень призводить до гіпоксії. Зсув середостіння, що виникає у даній ситуації, погіршує газообмін. Лікування полягає у своєчасній ендотрахеальній інтубації (або трахеостомії) із підтримкою вентиляції й оксигенації.

Хірургічна обробка проникних ран грудної стінки аналогічна такій у разі інших ділянок тіла. Під час ревізії рани необхідно визначити, рана проникає чи не проникає у плевральну порожнину.

Лікування закритих ушкоджень м'яких тканин грудної стінки не викликає труднощів. Іноді виникає поширена відшарована гематома, частіше на бічних поверхнях грудної стінки, в разі наїзду колесами автомобіля або на місці відокремлення шкіри від прилеглих тканин виникає флюктуація м'яких тканин, спостерігаються подряпини шкіри. Під час пункції місця флотації отримують темну кров. Виниклу та згорнуту гематому м'яких тканин спорожняють шляхом дренивання.

У разі закритої травми грудної клітки може виникати повний розрив міжребрових м'язів, тоді утворюється легенева міжреброва грижа — легенева тканина випирає у підшкірну жирову клітковину. У гострий період легеневої грижі ефективним є консервативне лікування: накладають тугу пов'язку і вводять знеболювальні препарати. За неефективності консервативного лікування, у разі поширення грижі або діагностики її у пізні терміни виниклі рубці і зрощення легені у міжребер'ї вимагають оперативного лікування.

Переломи груднини бувають у дітей дуже рідко, частіше в дітей старшого віку, в результаті прямої дії травмівної сили: типовою є «фульова» травма від удару в груднину кермом автомобіля. Частіше переломи локалізуються у верхній та середній третині, тоді тіло груднини зміщується назад. У зоні перелому виявляється деформація, біль, набряк, патологічна рухомість відламків. Основним методом діагностики є рентгенографія груднини в бічній проекції і комп'ютерна томографія. У разі зміщення відламків, виникнення між ними діастазу показано оперативне втручання (остеосинтез) — зшивання груднини або фіксація відламків металевими спицями.

Ушкодження стравоходу.

У дітей ушкодження стравоходу зустрічаються порівняно рідко. Але тяжкість перебігу і складність лікування ушкодження стравоходу складають проблему, яка вирішується терміново бо згодом виникають серйозні ускладнення. Розпізнавання ушкодження стравоходу – відповідальна та складна діагностична проблема, яка полегшується наявністю прогресуючої підшкірної емфіземи та медіастинального процесу.

При ушкодженні стравоходу стороннім тілом у дітей превалюють скарги на біль під час ковтання та дисфагію. Проте ці скарги є й у хворих, у яких сторонні предмети не викликають ушкодження стінки стравоходу. Підшкірна емфізема на шії з'являється пізно, тим пізніше, чим нижчий рівень ушкодження. Якщо в разі перфорації шийного відділу вона з'являється через 6—12 годин, то в разі перфорації грудного відділу може бути зовсім відсутньою.

Яскравішою клінічною картиною у разі розриву стравоходу під час ендоскопічного обстеження є наростання підшкірної емфіземи шії, передньої грудної клітки, лиця. Це пов'язано з інтенсивною інсуфляцією повітря у просвіт стравоходу під час проведення маніпуляції.

Діагностика ушкоджень стравоходу базується на: анамнестичних даних; скаргах хворого; клінічних даних (симптомах шоку, медіастиніту, порушення дихання); інструментальних методів діагностики (рентгенконтрастні дослідження стравоходу з водорозчинними контрастними речовинами); езофагоскопії.

Лікування складається з таких розділів: антибактеріальна терапія; дренивання середостіння (верхні відділи за Розумовським, середні та нижні інтраплевральним чи екстраплевральним доступом за Насиловим); при значних ушкодженнях стравоходу показано ушивання останнього й дренивання середостіння, а також накладання гастростоми.

Закриті травми живота

Закриті ушкодження живота можуть призводити не лише до забиття передньої черевної стінки, але й супроводжуватися ушкодженням порожнистих (кишечник, шлунок, сечовий міхур) або паренхіматозних (селезінка, печінка) органів. Закрита травма органів черевної порожнини у дітей становить 1-5 % від усіх травм. Закриті ушкодження

паренхіматозних органів супроводжуються кровотечею у черевну порожнину із швидким розвитком картини гострої анемії, порушення цілості порожнистих органів призводить до швидкого розвитку перитоніту.

Ушкодженням селезінки належить від 36 % до 67 %, печінки – 18 % від усіх травм внутрішніх органів.

Розрізняють слідувачі ушкодження селезінки:

- 1). Поверхневі надриви капсули.
- 2). Підкапсульні гематоми.
- 3). Розриви капсули та паренхіми.
- 4). Відрив селезінки від судинної ніжки.

Закриті ушкодження печінки поділяють на три групи:

- 1). Підкапсульні гематоми.
- 2). Розриви печінки з ушкодженням капсули.
- 3). Центральні розриви печінки.

Виділяють такі ушкодження підшлункової залози:

- 1). Забій і набряк.
- 2). Підкапсульна гематома.
- 3). Поверхневий розрив з порушенням цілості капсули.
- 4). Глибокий розрив залози (без ушкодження її протоки).
- 5). Розчавлення та відрив ділянки залози

Клінічна картина розривів паренхіматозних органів залежатиме від розмірів ушкодженого органа і ступеня кровотечі. За незначних розривів і невеликої кровотечі, яка швидко спинилася внаслідок тромбування судин, загальний стан хворих може не дуже порушуватися. У разі масивної кровотечі виникає типова симптоматика. Хворий скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, миготіння перед очима. Він блідий, вкритий холодним потом, пульс частий, слабкого наповнення і напруження, дихання поверхневе, артеріальний тиск знижений. Спостерігаються нудота, блювання. Передня черевна стінка відстає в акті дихання, під час пальпації помірно напружена, різко болюча. Симптом Щоткіна—Блюмберга позитивний. Під час перкусії відзначається притуплення перкуторного звуку у фланках (наявність рідини). При пальцевому дослідженні прямої кишки виявляють нависання передньої стінки прямої кишки внаслідок нагромадження в тазу крові. Пряма ознака ушкодження паренхіматозних органів – скупчення крові в черевній порожнині. До непрямих клінічних симптомів кровотечі відносять блідість шкіри, в'ялість, сонливість, запаморочення, похолодання кінцівок, тахікардія та ослаблення пульсу на периферичних судинах.

З лабораторних досліджень важливе значення має аналіз загальний крові (виявляють зниження кількості еритроцитів, гемоглобіну тощо) та сечі, біохімічні показники крові. Такі показники як гемоглобін, кількість еритроцитів, лейкоцитів, гематокрит в перші 5 годин після травми слід спостерігати кожну годину.

Діагностика ушкоджень паренхіматозних органів базується на: саргах на біль, слабкість, головокружіння; наявність в анамнезі травми; на виявленні при клінічному обстеженні загальних симптомів шоку, внутрішньочеревної кровотечі та лабораторних аналізах крові. Дуже важливі додаткові методи дослідження:

а) рентгенологічне дослідження: оглядова рентгенограма черевної порожнини (накопичення вільної рідини);

б) ультразвукове дослідження (порушення цілісності органів, вільна рідина в черевній порожнині);

в) радіоізотопна сцинтиграфія (діагностика кровотеч з паренхіматозних органів);

г) лапароцентез (виявляє наявність рідини, крові в черевній порожнині),

д) лапароскопія - візуальний огляд органів черевної порожнини.

Консервативне лікування при ушкодженнях паренхіматозних органів черевної порожнини:

Етап	Захід	Лікарські заходи
I	Венозний доступ	Катетеризація периферичної чи центральної вени (при інтенсивній кровотечі центральної)
II	Гемостаз	А. Ендоваскулярний: а) введення внутрішньовенно 0,2-0,3 мл пітуїтрина, 1 мл 12,5% розчину етамзилата, 5-10 мл 5% розчину аміно-капронової кислоти Б. Терапевтичний: а) введення внутрішньо-м'язово 1 мл. етамзилату, пітуїтрину б) введення внутрішньовенно 10% розчину кальцію хлориду, розчину фібриногена, 5% розчину амінокапронової кислоти, пітуїтрину
III	Інфузійно-трансфузійна замісна терапія	Переливання елементів крові, білкових препаратів, кровозамісних рідин
IV	За відсутністю ефекту -	Оперативне втручання.

Показання до екстреної операції:

- 1). Продовжуюча кровотеча, яка приймає загрозливий характер, особливо у хворих з геморагічним шоком;
- 2). Кровотеча, що продовжується (після консервативних заходів, які неефективні).

Пропонуються наступні методи оперативних втручань:

а) При розриві печінки – зашивання рани печінки з перитонізацією сальником, чи застосування клею "Катсилу" для ліквідації рани чи застосування гемостатичної сітки "Сержисел";

б) При розриві селезінки – зашивання рани селезінки з перитонізацією сальником, чи застосування клею "Катсилу" для склеювання країв зони, чи застосування гемостатичної сітки "Сержисел". Спленектомія проводиться при ушкодженні воріт селезінки, її розчавленні, при невдалих спробах зашивання її поверхні та патологічних змінах тканин ушкодженого органу.

Закрита травма порожнистих органів черевної порожнини.

Закриті ушкодження порожнистих органів травної системи в дітей спостерігаються від 5 до 19%. Частіше травмується, у силу анатомо-фізіологічних особливостей, тонка кишка, а саме її проксимальний відділ, біля зв'язки Трейця та дистальний відділ клубової кишки. Ізольовані проникні розриви шлунка та товстої кишки спостерігаються дуже рідко. Найчастіший механізм ушкодження: 1) роздавлювання (між передньою черевною

стінкою та хребтом)-краш- травма; 2) розрив брижі або брижового краю кишки; 3) розрив перерозтягнутої кишкової петлі.

Закриті ушкодження бувають проникними й непроникними. При проникних розривах розвивається клініка перитоніту. Хворі скаржаться на розлитий біль у черевній порожнині, який наростає, нудоту, блювання. Шкіра бліда, вкрита холодним потом, пульс частий, слабкого наповнення, напруження. Передня черевна стінка не бере участі в акті дихання. М'язи її напружені (дефанс), живіт різко болючий, симптом Щоткіна—Блюмберга позитивний, під час перкусії печінки справа замість тупого визначається тимпанічний звук (наявність газу під діафрагмою).

Діагностика базується на: анамнестичних даних: наявність травми; скаргах на біль, нудоту, блювоту; даних клінічного дослідження: болюча пальпація, тимпаніт при перкусії, симптом Щоткіна-Блюмберга. Важливі також додаткові методи дослідження: оглядова рентгенограма органів черевної порожнини (наявність вільного газу під куполами діафрагми вказує на розрив порожнистого органа, в заочеревинному просторі — на ушкодження дванадцятипалої, ободової, прямої кишок, стирання контурів m.ileopectus — на заочеревинну гематому, перелом нижніх ребер може свідчити про розрив печінки чи селезінки, петлі кишок у грудній клітці — на розрив діафрагми); КТ-дослідження; лапароскопічне дослідження.

Лікування ушкодження порожнистих органів черевної порожнини. Проникаючі ушкодження порожнистих органів черевної порожнини є абсолютним показанням до невідкладної лапаротомії під загальним знеболенням. Пропонуються наступні методи оперативних втручань:

1. Рану шлунку ушивають дворядним швом з дренажуванням черевної порожнини;
2. Ушкодження кишечника: рани ушиваються дворядними швами, при відривах кишки від брижі, кишку видаляють з накладенням анастомозу “кінець до кінця”;
3. При важкому стані дитини, або різко вираженому перитоніті операцію закінчують виконанням подвійної ілеостомії за Мікулічем;
4. При проникаючих ранах товстої кишки на фоні перитоніту рану виводять на передню черевну стінку у вигляді протиприродного відхідника.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

Ситуаційні завдання:

1. У приймальне відділення доставлена дитина 9-ти років машиною швидкої допомоги. Хлопчик 15 хвилин тому був збитий автомашиною. Дитина у свідомості, на питання не відповідає, млява, адинамічна, шкірні покриви бліді, пульс на периферичних судинах нитковидний, напружений, ЧСС 95 уд. у хв. АТ 70/0 мм рт. ст. При огляді у ділянці правого підребер'я є садна.

1. Ваш можливий діагноз?
2. Визначите подальшу тактику.

2. Хлопчик 10 років надійшов у клініку через 40 хвилин після падіння з дерева зі скаргами на болі в лівому стегні, лівому передпліччі, грудної клітки та черевної порожнини. При обстеженні виявлені набряк, деформація стегна та передпліччя, обмеження рухів кінцівок, садна в лівій половині грудної клітки, пульс - 110 ударів у хвилину, АТ 90/50 мм.рт.ст.

1. Поставте попередній діагноз.
2. Складіть план обстеження.

3. Дівчинка 13 років госпіталізована в ургентне відділення. При огляді потерпілого після дорожньої катастрофи через 6 годин спостерігається ціаноз, утруднене дихання. Стан хворого тяжкий, права половина грудної клітини відстає у акті дихання, міжреберні проміжки розширені справа, при перкусії коробковий звук, відсутнє дихання при аускультатії.

1. Перелікуйте методи, які допоможуть в постановці діагнозу?
2. Ваш попередній діагноз?
3. В чому полягає невідкладна допомога?

4. Дитина 5 років була травмована при автомобільній аварії. Прибувши через 20 хвилин на місце події, лікар швидкої допомоги встановив наступне. Дитина в повній свідомості, різко збуджена, бліда, тіло вкрите потом. Дихання, ЦНС, голова, грудна клітка, хребет, живіт - без клінічних ознак ушкодження. Пульс 140 уд./хв., артеріальний тиск - 90/45 мм рт. ст. Реакція наповнення піднігтьових капілярів – 3 сек. Ліве стегно деформоване у верхній частині, пальпація його викликає збудження дитини й крик, активні рухи в суглобах лівої кінцівки відсутні. На лівому боці таза - садно й поширена підшкірна гематома. Пальпація крила лівої клубової кістки спричиняє різкий біль і захисну реакцію дитини (відкидає руку лікаря). Діагноз лікаря швидкої **допомоги:** множинна травма - перелом лівої стегнової кістки із зміщенням уламків, перелом лівої клубової кістки, забій м'яких тканин. Травматичний шок (ступінь важкості не вказаний).

1. Що є ранніми ознаками травматичного шоку у дітей?
2. При наявності травматичного шоку з чого треба розпочинати лікування?
3. Які ускладнення можуть виникнути у даного хворого?

5. До стаціонару надійшла дівчинка 6,5 років, батьки із скаргами на підвищення температури до 37,6°C, занепокоєння, біль під час ковтання та дисфагію. Із анамнезу дитині проводили ендоскопічне дослідження з приводу гастриту.

1. Який найбільш імовірний діагноз у хворого?
2. Перелікуйте методи діагностики?
3. Яке лікування треба призначити?

6. В приймальне відділення доставили хлопчика 12 років із скаргами на біль у животі, слабкість, запаморочення, миготіння перед очима. Дитина впала з другого поверху. При огляді він блідий, вкритий холодним потом, пульс частий, слабого наповнення і напруження, дихання поверхневе, артеріальний тиск знижений. Передня черевна стінка відстає в акті дихання, під час пальпації помірно напружена, різко болюча. Симптом Щоткіна—Блумберга позитивний.

1. Ваш попередній діагноз?
2. Які методи обстеження необхідно провести дитині?
3. В чому полягає невідкладна допомога?

Тестові завдання

1. Дитину 12-ти років 1 годину тому вдарили у живіт. Стан дитини середньої тяжкості, відмічено вимушене положення в постілі. Шкірні покриви бліді, пульс 122 удари за 1 хвилину. Навантаження на ліву реберну дугу дещо болюче. Позитивні симптоми Вейнерта, Куленкампа. Макроскопічно сеча не змінена. Який найімовірніший діагноз?

- А. Розрив лівої нирки, заочеревинна гематома;
- В. Розрив підшлункової залози;
- С. Розрив печінки, внутрішньочеревна кровотеча;
- Д. Розрив селезінки, внутрішньочеревна кровотеча;
- Е. Розрив порожнистого органа, перитоніт.

2. Хворий доставлений в лікарню зі скаргами на різкий біль в лівій половині грудної клітки, задишку. З анамнезу відомо, що добу тому він упав з висоти 2,5 метри. На оглядовій рентгенограмі органів грудної клітки визначається перелом 6, 7, 8 ребер, горизонтальний рівень рідини, що доходить до 4 ребра. Встановлений діагноз - гемопневмоторакс. Що необхідно виконати?

- А. Пункцію плевральної порожнини у 2 міжребер'ї по середньоключичній лінії зліва;
- В. Пункцію плевральної порожнини в 7 міжребер'ї по задній пахвовій лінії;
- С. Пункцію плевральної порожнини і торакоцентез у 2 міжребер'ї по середньоключичній лінії зліва;
- Д. Пункцію плевральної порожнини і торакоцентез у 5 міжребер'ї по середній пахвовій лінії зліва;
- Е. Пункцію плевральної порожнини і торакоцентез у 7 міжребер'ї по задній пахвовій лінії зліва.

3. При огляді потерпілого після дорожньої катастрофи спостерігається ціаноз, утруднене дихання. Стан хворого тяжкий, права половина грудної клітки відстає у акті дихання, міжреберні проміжки розширені справа, при перкусії коробковий звук, відсутнє дихання при аускультації. Ваш діагноз:

- А. Відкритий пневмоторакс
- В. Пневмоперитонеум
- С. Гострий гнійний плеврит
- Д. Напружений пневмоторакс
- Е. Гемоторакс тотальний справа

4. Хворий, 16 років, знаходиться у відділенні політравми в тяжкому стані з травматичним шоком. Сполучена торакальна та абдомінальна травма. Дихання поверхневе; АТ - 80/60 мм рт. ст.; ЧСС - 115/хв., ЧД - 42/хв. Запропонуйте першочерговий захід для корекції дихальних розладів.

- А. Введення наркотичних анагетиків
- В. Проведення ШВЛ
- С. Негайна операція з реінфузією крові
- Д. Допоміжне дихання
- Е. Введення центральних анагетиків

5. Головними лікувальними заходами по виведенню потерпілого з травматичного шоку будуть:

- А. Ефективна анагезія і охолодження ділянок тіла з опіками
- В. Ефективна анагезія і введення глюкокортикоїдів
- С. Ефективна анагезія і інфузійна терапія
- Д. Ефективна анагезія і введення серцевих глікозидів
- Е. Ефективна анагезія і транспортна іммобілізація

6. У хлопчика 12 років, що постраждав в автокатастрофі, діагностовані закритий осколковий перелом діафіза стегна, струс головного мозку, множинні переломи ребер і гемопневмоторакс, скальпована рана гомілки. Яке з перерахованих ушкоджень варто вважати домінуючим?

- А. Закритий осколковий перелом діафіза стегна
- В. Множинні переломи ребер і гемопневмоторакс
- С. Струс головного мозку
- Д. Скальпована рана гомілки
- Е. Ушкодження рівнозначні

7. У приймальне відділення доставлено потерпілого з місця шляхово-транспортної пригоди без свідомості. АТ - 60/0 мм рт. ст., пульс - 140/хв. Об'єктивно: перелом стегна в середній третині. Внутрішньочеревна кровотеча. При КТ мозку - геморагічний забій лобної частки. Коли можна виконати остеосинтез стегна?

- A. Безпосередньо після закінчення діагностичного процесу
- B. Після виведення із шоку і зупинки внутрішньочеревної кровотечі
- C. Після виведення хворого із шоку, не пізніше третьої доби
- D. Після зупинки внутрішньочеревної кровотечі
- E. Після виведення хворого із шоку

8. У хворого в стані травматичного шоку АТ - 50/0 мм рт. ст., ЧСС -160/хв. Визначте шоківий індекс:

- A. 2,5
- B. 1,5
- C. 3,2
- D. 0,5
- E. 0,3

9. У хворого 15-ти років після автошляхової аварії з'явились скарги на різку задишку. Об'єктивно: шкіра бліда, ціанотична. Підшкірна емфізема в області грудної клітки, живота, шії справа. Аускультативно: справа дихання не відбувається; ЧСС -130/хв., АТ – 80/60 мм рт. ст., ЦВТ – 140 мм вод. ст., ЧД – 30/хв., Нt – 0,27, Нb – 90 г/л. Подальша терапія в першу чергу повинна включати такі заходи:

- A. Термінову ШВЛ
- B. Масивна інфузійна терапія кристалоїдними розчинами
- C. Інфузія дофаміну, 2-5 мкг/кг хв.
- D. Пункція плевральної порожнини справа
- E. Оксигенація 100 % киснем

10. Хворий, 17 років, 2 години тому впав з першого поверху будинку. Загальмований, блідий, є множинні подряпини обличчя, рвані кровоточиві рани на лівому передпліччі. Закритий перелом лівого плеча та стегна. Пульс -110/ХВ..АТ - 90/40 мм рт. ст. В аналізі крові: еритроцити - $3,5 \times 10^{12}/л$, Нb - 100 г/л. Яке інфузійне середовище не треба використовувати для лікування шоку?

- A. Розчин кристалоїдів
- B. Розчини желатини
- C. 5 % розчин глюкози
- D. Розчини гідроксиетилкрохмалю
- E. Розчин альбуміну

11. Хворого 8 років після звільнення з-під завалу було доставлено до лікарні. Через дві години травмована нижня кінцівка набрякла, холодна. Стан хворого погіршав, кров'яний тиск - 90/40 мм рт. ст. Сечі немає. Лікар запідозрив синдром позиційного здавлення. Який патогенетичний механізм розвитку цього стану?

- A. Ендогенна інтоксикація
- B. Спазм судин за рахунок больового синдрому
- C. Інтоксикація серцево-судинної системи
- D. Омертвіння звивистих каналців нирок
- E. Жирове переродження клітин печінки

12. В якому обсязі проводиться інфузійна терапія при виведенні потерпілого з травматичного шоку?

- A. 20 мл/год.
- B. 45 мл/год.
- C. 15 мл/год.
- D. 30 мл/год.
- E. 50 мл/год.

13. Дитина 4 років отримала тупу травму грудної клітки (падіння з драбини на твердий ґрунт). Наростає задиха та ціаноз. Ліва половина грудної клітки відстає в акті дихання, при аускультції зліва - дихання не вислуховується, тони серця визначаються в правій половині грудної клітки. Має місце підшкірна крепітація на шії. На рентгенограмі - лівобічний гідропневмоторакс, пневмомедіастinum. Діагноз - закрита травма грудної клітки, гідропневмоторакс, гідромедіастinum. Ваші дії при невідкладній допомозі?

- A. Введення знеболювальних; дренивання лівої плевральної порожнини; протишокова терапія.
- B. Введення знеболювальних, протишокова терапія, супраюгулярна медіастинотомія.
- C. Дренивання лівої плевральної порожнини, протишокова терапія, ШВЛ.
- D. Протишокова терапія, ШВЛ, антибіотикотерапія, супраюгулярна медіастинотомія.
- E. Протишокова терапія, дренивання лівої плевральної порожнини.

14. Дитина 8 років доставлена до клініки через 1 час після травми живота. Загальний стан дитини важкий. Бліда. Живіт збільшений в об'ємі. Перкуторно над животом на всьому протязі – тимпаніт, печінкова тупість не визначається. Розлита болючість по всій поверхні живота, виражений дефанс м'язів передньої черевної стінки. Який найімовірніший діагноз?

- A. Підкапсульна гематома печінки;
- B. Розрив підшлункової залози, перитоніт;
- C. Розрив печінки, внутрішньочеревна кровотеча;
- D. Позаочеревний розрив сечового міхура;
- E. Ушкодження порожистого органу, перитоніт

15. Хворий 10 років доставлений в хірургічне відділення з місця дорожньо-транспортної пригоди із закритою травмою грудної клітини та переломом ребер зправа. У хворого діагностований правосторонній пневмоторакс. Хворому терміново показано дренивання плевральної порожнини. Вкажіть місце проведення плевральної пункції.

- A. В 2-му міжребір'ї по середньо-ключичній лінії;
- B. В 6-му міжребір'ї по задньопаквинній лінії;
- C. В 7-му міжребір'ї по лопатковій лінії;
- D. В проекції плеврального синуса;
- E. В місці найбільшої тупості, визначеної при перкусії

16. Хворий 12 років, внаслідок ДТП отримав політравму: закриті переломи правої плечової кістки та кісток лівого передпліччя із зміщенням відламків, закриту тупу травму живота. Доставлений до приймального відділення через 30 хвилин після травми. Шкіряні покрови бліді. Артеріальний тиск 90/20 мм.рт.ст. в місцях переломів деформація, біль. Живіт напружений, при пальпації різкий біль, позитивний симптом Щюткіна-Блюмберга. Які лікувальні заходи слід проводити першими?

- A. Термінова лапаротомія;
- B. Інфузійна терапія з метою стабілізації артеріального тиску;
- C. Накладення іммобілізації на переломи, знеболювання;
- D. Блокади переломів місцевим анестетиком;
- E. Додаткове обстеження з метою визначення точного діагнозу

17. Хворий доставлений через 1 годину після автомобільної аварії із скаргами на біль у правій половині грудної клітини, важке дихання. При огляді на грудях зправа маються поверхові подряпини, пальпаторно визначається перелом IV та V ребер справа. Аускультативно – дихання справа не прослуховується. Перкуторно – в нижніх відділах до V ребра притуплення. АД 100/70 мм рт. ст., пульс 106 уд. за хв. Який діагноз має місце у хворого?

- A. Перелом ребер, пневмогемоторакс;
- B. Забій грудей, перелом ребер;
- C. Забій грудей, травмування легені;
- D. Забій грудей, перелом ребер, підшкіряна гематома;
- E. Додаткове обстеження з метою визначення точного діагнозу

Перелік теоретичних питань.

1. Що включає поняття політравма?
2. Патогенез виникнення травматичного шоку?
3. Класифікація травматичного шоку по ступеням?
4. Головні клінічні симптоми травматичного шоку?
5. Які основні принципи боротьби з травматичним шоком?
6. У чому заключається концепція етапного лікування хворих з політравмаю?
7. Які основні механізми ушкоджень органів черевної порожнини.
8. Класифікація ушкоджень черевної порожнини при травмі.
9. Основні симптоми ушкоджень паренхіматозних органів.
10. Основні симптоми ушкодження порожнистих органів.
11. Які додаткові методи дослідження найбільш інформативні при ушкодженнях паренхіматозних та порожнистих органів черевної порожнини.
12. Які показання до екстреної операції при кровотечі, що продовжується внаслідок ушкоджень паренхіматозних та порожнистих органів черевної порожнини.
13. В якому місті на грудній стінці проводиться діагностична плевральна пункція
14. Які клінічні симптоми при перфорації стравоходу
15. Який рентгенологічний метод найбільш інформативний для діагностики ушкоджень стравоходу
16. Які методи обстеження застосовуються при травмі органів грудної порожнини
17. Що являється показанням до оперативного втручання при гемотораксі
18. Які методи діагностики застосовуються при ушкодженнях стравоходу

Практичні завдання.

1. Продемонструвати обстеження живота та грудної клітки
2. Інтерпретувати допоміжні методи дослідження (УЗД, рентгенологічні, КТ)
3. Розповісти техніку виконання лапароцентезу, лапароскопії та відеоторакоскопії, обґрунтувати необхідність їх застосування.

Рекомендована література

Основна література

1. Исаков Ю.Ф. Хирургические болезни детского возраста. – М.: Медицина, 2004. – Т.1. – 567с.
2. Сушко В.И. Хирургия дитячого віку. – К.: Здоров'я, 2002.- 704 с.
3. Дольницький О.В., Кривченя Д.Ю., Поліщук М.Є. Дитяча травматологія. – К.: Книга плюс, 2006.- 472 с.

Додаткова література

1. Ашкрафт К., Холдер Т.М. Детская хирургия /Пер. с англ. СПб.: Хартворд, 1996. – Т.1. – 384с.
2. Травматология и ортопедия: Учебник для студентов высших учебных заведений / Под ред. Кавалерский Г.М. – М.: Академия, 2005.-624с.
3. Кашанский Ю.Б. Особенности диагностики повреждений при политравме // Частные вопросы неотложной хирургии. – СПб., 2003. – С.52.
4. Селезнев С. А. Сочетанная травма и травматическая болезнь. – Пермь, 1999. -332с.
5. Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста: Учебник для студ. мед. ин-тов / Исаков Ю.Ф., Лопухин Ю.М., Степанов Э.А., Михельсон В.А.,

- Тихонов Ю.А. и др.; Под ред. Ю.Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1989. - 592 с.
6. Вайнберг З.С. Неотложная урология. – М., Московский рабочий, 1997. – 106 – 171с., 10 – 26с.
7. Diagnostic Radiology / Ed. by C.A.Gooding. – J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1990.- 552p.

Інформаційні ресурси

http://studmedic.narod.ru/	http://www.medvedi.ru/
http://www.med-edu.ru/	http://www.rmj.ru/
http://www.med.siteedit.ru/	http://www.medwind.ru/
http://medvuz.info/	http://www.allmedbook.ru/
http://www.pharm-med.ru/page.php?view=31	http://www.arhivknig.com/
http://ambarsum.chat.ru/	http://www.formedik.narod.ru/
http://www.ty-doctor.ru/	http://www.medobook.ru/
http://studentmedic.ru/	http://www.freebookspot.in/
http://6years.net/	http://www.booksmed.com/
http://vk.com/student_unite	http://www.medprizvanic.org/
http://nmu-s.net/	http://www.medkniga.ukoz.net/
http://www.amnu.gov.ua/	http://www.mednik.com.ua/
http://medsoft.ucoz.ua/	http://www.libriz.net/

Медицина література в електронних бібліотеках

PubMed
Embase
Scirus
Google Scholar
eLIBRARY.RU

Відкриті електронні бібліотеки з медицини (повнотекстові версії статей)

PubMed Central
BioMed Central
Directory of open access journals - Health Sciences
Public Library of Science - Medicine
FreeMedicalJournals.com

http://kingmed.info/knigi/Hiryrgia/Detskaa_hiryrgia/book_4109/Spravochnik_detskogo_hirurga-Katko_VA-2013-pdf

http://kingmed.info/knigi/Hiryrgia/Detskaa_hiryrgia/book_1764/Detskaya_operativnaya_hirurgiya-Tihomirova_VD-2011-djvu

http://royallib.com/book/drozdov_a/detskaya_hirurgiya.html

http://kingmed.info/knigi/Hiryrgia/Detskaa_hiryrgia/book_264/Detskaya_hirurgiya-Losev_AA-2009-pdf

http://kingmed.info/knigi/Hiryrgia/Detskaa_hiryrgia/book_1296/Hirurgicheskie_bolezni_u_dete-y-Podkamenev_VV-2012-djvu

[illegible]