

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОДЕСЬКИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ **Світлана КОТЮЖАНСЬКА**

Методичні рекомендації для занять студентів 3-го курсу

Навчальна дисципліна: «Загальна хірургія»

Тема: «Закриті пошкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки. Поняття про ушкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки. Заходи першої медичної допомоги постраждалим із закритими пошкодженнями. Правила транспортування постраждалих із пошкодженнями м'яких тканин, черепа, грудної клітки. Профілактичні заходи щодо попередження розвитку травматичного шоку, пневмотораксу, внутрішньої кровотечі.»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 222 «Медицина»

Освітньо-професійна програма: Медицина

Затвержено на
засіданні кафедри
загальної та
військової хірургії
Протокол No 6
від 20.12.22

Одеса 2023

Методичні рекомендації складена на основі освітньо-професійної програми «Медицина» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол No __ від «__» _____ 2023 року).

Розробники: д.мед.н., проф. Каштальян М.А., доцент к.мед.н. Ільїна-Стогнієнко В. Ю.

Програму обговорено на засіданні кафедри загальної та військової хірургії
Протокол

Завідувач кафедри _____ Михайло
КАШТАЛЬЯН

Погоджено із гарантом ОПП _____ Валерія
МАРІЧЕРЕДА

Програму ухвалено на засіданні предметної циклової комісії з хірургічних дисциплін ОНМедУ

Протокол No __ від «__» _____ 2023 р.

Голова предметної циклової методичної комісії з хірургічних дисциплін _____ Василь
МІЩЕНКО

Переглянуто та затверджено на засіданні _____
Протокол No __ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні _____
Протокол No __ від «__» _____ 2023 р.

Змістовий модуль 1-4:

Закриті пошкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки.

Поняття про ушкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки.

Заходи першої медичної допомоги постраждалим із закритими пошкодженнями. Правила транспортування постраждалих із пошкодженнями м'яких тканин, черепа, грудної клітки.

Профілактичні заходи щодо попередження розвитку травматичного шоку, пневмотораксу, внутрішньої кровотечі.

ПЛАН

Змістовий модуль 1.	Закриті пошкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки. Поняття про ушкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки.
Змістовий модуль 2.	Заходи першої медичної допомоги постраждалим із закритими пошкодженнями
Змістовий модуль 3.	Правила транспортування постраждалих із пошкодженнями м'яких тканин, черепа, грудної клітки.
Змістовий модуль 4.	Профілактичні заходи щодо попередження розвитку травматичного шоку, пневмотораксу, внутрішньої кровотечі.

Травма – одномоментна раптова дія на організм зовнішнього чинника (механічного, фізичного, хімічного, психічного), що викликає у тканинах або органах анатомічні чи функціональні порушення, які супроводжуються місцевою та загальною реакцією організму.

- Хронічна травма – перманентна дія на організм зовнішніх однотипних чинників.

Види травм:

За відношенням до шкірних покривів:

- Відкриті — це пошкодження цілості шкірного покриву або слизових оболонок; закриті – пошкодження зовнішнього покриву тіла відсутні.

Проникаючі пошкодження виникають при сполученні порожнин організму через рану з зовнішнім середовищем; непроникаючі – відсутнє сполучення між порожнинами організму і зовнішнім середовищем.

- Закриті — шкіра та слизові оболонки залишаються цілими.

Особливістю закритих травм є відсутність відкритої рани.

За механізмом вони поділяються на:

- струси - коли немає видимих змін форми скелета;
- удари - коли страждають ребра, грудні хребці, судини, важливі органи;
- здавлення - відбувається при одномоментному затисненні грудини між двома тупими предметами і відбувається задуха.

За локалізацією ушкодження розрізняють

- пряму (виникає в місці дії травмуючого чинника)
- непряму (виникає осторонь від місця дії травмуючого чинника) травму.

За клінічним перебігом

- неускладнена (допомога безпосередньо в момент отримання травми)
- ускладнена (допомога найближчим часом – від доби до тижня після отримання травми; у віддаленому періоді. Супутній розвиток інфекційного процесу частіше)

За масштабністю:

- Ізольована (поодинокі) травма – ушкодження в межах одного органа або однієї анатомічної зони.
- Множинна травма – декілька однотипних ушкоджень в межах одного органа чи анатомічного сегмента або ушкодження двох і більше органів в межах однієї порожнини.
- Поєднана травма – ушкодження двох і більше органів у різних порожнинах організму або одночасне ушкодження внутрішнього органа і елементів опорно-рухового апарату під дією одного травмуючого чинника. Комбінована травма виникає під дією декількох травмуючих агентів.
- Політравма (поєднана травма) – це така нозологічна форма травматичного ушкодження, яка відображається ураженням двох і більше анатомічних ділянок постраждалого, тяжкість якої в першу чергу обумовлена синдромом взаємного обтяження.

За основним ушкоджуючим фактором:

- механічні (ушкодження предметами);
- фізичні (вплив температур, електричного струму, радіаційного випромінювання);
- хімічні (вплив хімічних речовин, отрут, патологічних виділень організму);
- психічні (вплив зовнішнього чинника на психоемоційну сферу).

Травматизм – повторювані травми, характерні для певної групи людей, що перебувають в однакових умовах праці, побуту. Розрізняють промисловий, сільськогосподарський, побутовий, спортивний, вуличний, дитячий травматизм.

Надання медичної допомоги травмованим складається з дошпитального етапу (заходи спрямовані на збереження життя потерпілого і запобігання посилення наявних ушкоджень під час транспортування в медичну установу), шпитального етапу (ліквідація травми і її наслідків, відновлення функцій організму, профілактика ускладнень), реабілітаційного етапу (відновлення втрачених функцій).

Дошпитальна допомога потерпілому передбачає наступні завдання:

- з'ясування обставин травми;
- оцінка тяжкості стану потерпілого;
- усунення станів, що безпосередньо загрожують життю травмованого, забезпечення функції життєво важливих систем: серцево-легенева

реанімація, зупинка кровотечі, знеболення, іммобілізація, протишокові заходи).

Закриті пошкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки. Поняття про ушкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки.

До пошкодження м'яких тканин відносять струс, забій, розтягнення, розрив, стиснення.

Струс (commotio) – пошкодження тканин без порушення їх цілісності з короточасним порушенням функції. Характеризується болем в пошкодженій ділянці, який проходить самостійно. Струс, що часто повторюється, може спричинити вібраційну хворобу (наприклад, при роботі з відбійним молотком).

Забій (contusio) – пошкодження тканин і органів без порушення їх цілісності, але зі стійкими порушенням функції. Забій настає від удару тупим предметом або удару тіла об тупий предмет, від повітряної хвилі, контрудару тощо. Клініка залежить від локалізації ураження, сили удару, виду, маси і швидкості впливу пошкоджуючого агента. Найбільш чутливі до забиття підшкірна клітковина, м'язи, паренхіматозні органи. Менш чутливі шкіра, фасції, апоневроз, сухожилки. Забій характеризується болем, припухлістю, крововиливом, порушенням функції.

Симптоми:

- біль,
- набряк,
- припухлість,
- посиніння

Перша допомога...

- Прикласти до ушкодженого місця холод;
- направити до травматичного пункту для виконання рентгенографії

Лікування:

- у перші години потрібен спокій, місцева гіпотермія (лід, сніг, холодний компрес),
- стискаюча пов'язка.
- На 2-3 день після забиття призначають розсмоктуючу терапію (фізіотерапевтичне лікування, теплові процедури, при великих напружених гематомах виконують її пункцію).

Розтягнення (distorsio) – пошкодження тканин без порушення анатомічної безперервності в результаті дії двох протилежно спрямованих сил.

Симптоми

- сильний біль;
- набряк навколо суглобу;

Перша допомога

- негайно прикласти холод;
- фіксація кінцівки;
- обмеження рухів;
- направити до травматичного пункту для виконання рентгенографії.

Розрив (ruptura) – пошкодження тканин з порушенням анатомічної цілісності. Механізм травми такий, як при розтягненні. Розтягнення та розриви найчастіше відбуваються в ділянці зв'язок, сухожилків і м'язів. Розтягнення та розриви найчастіше виникають при бігу, стрибках, падінні, невдалих рухах, піднятті важкого предмету. Розрізняють неповний (частковий) і повний розрив тканин.

Симптоми

- сильний біль;
- набряк;
- крововилив зі згустком крові;

Перша допомога

- негайно прикласти холод;
- щільно забинтувати;
- обмеження рухів;
- звернутися до травматичного пункту для виконання рентгенографії.

Лікування

- При розтягненні і частковому розриві призначають спокій,
- стискаючу пов'язку,

- іммобілізацію,
- фізіотерапію,
- масаж.
- При повному розриві показано оперативне лікування – ушивання розірваного органу або його пластику.

Здавлення , зтиснення (compressio) – тривалий вплив травмуючого агента на тканину. Викликається тим, що частина тіла здавлюється між двома твердими предметами. Відбувається травма одночасно м'яких тканин і кісток. Невеликі здавлення протікають безсимптомно. Якщо здавлений орган позбавлений кровообігу – виникає некроз. Особливий вид ушкодження тканин розвивається при здавлюванні із стисканням великих судин: *синдром тривалого стиснення (здавлення), або травматичний токсикоз, або «краш-синдром» (crush-syndrome)*.

Синдром тривалого здавлення Або травматичний токсикоз (компаратмент синдром, краш-синдром)– захворювання, яке виникає внаслідок тривалого а іноді короткочасного обширного здавлення одного або декількох сегментів кінцівок, що мають виражений масив тканин (гомілка, стегно, сіднична ділянка тощо)

Небезпека: Може призвести до розриву внутрішніх органів. Зовнішній вигляд може не відображати рівень внутрішніх пошкоджень. Гротескні травми не можуть бути основною проблемою. Першою реакцією організму на пошкодження судин є локалізоване звуження судин. Якщо судини пошкоджені, вони можуть не стиснутись. Травми при роздавленні часто призводять до важко контрольованих крововиливів.

Класифікація краш-синдрому.

1. За видом компресії: частиною свого тіла (позиційне), предметами, будівлями.
2. За локалізацією: голова, грудна клітка, живіт, таз, кінцівки.
3. За ступенем тяжкості: легкий, середній, важкий
4. За клінічним перебігом:

- період компресії і
- посткомпресійний період (ранній (1-3 доби),
- проміжний (4-18 діб), пізній).

5. Ускладнення: гостра ішемія кінцівки, гнійно-септичні ускладнення
Ступені важкості:

- Легкий ступінь — спостерігається ураження обмежених ділянок кінцівки або тулуба без розвитку шоку і без порушень функції нирок.
- Середній ступінь — значні масштаби ураження, але обмежені гомілкою або передпліччям, з подальшим розвитком ендогенної інтоксикації й порушенням функції нирок.
- Тяжкий ступінь травми характеризується обширністю ураження (всієї поверхні або нижньої кінцівки й більше) з розвитком тяжкої інтоксикації та гострої ниркової недостатності (ГНН)

Клініка (місцеві зміни обумовлені ішемією, лімфостазом, ішемічним невритом і некроз тканин)

- Період компресії.

У більшості постраждалих зберігається свідомість, але можлива загальмованість, сплутаність або втрата свідомості. Рідко буває збудження. Скарги на біль і відчуття розпирання у стиснутих ділянках тіла, спрагу, утруднення дихання.

При значній травмі, особливо з ушкодженням черевної та грудної порожнини, переломами довгих трубчастих кісток, пошкодженнями магістральних судин та нервів, розвивається травматичний шок.

- Посткомпресійний період.

Ранній період – перші 2-3 доби після звільнення (локальні зміни і ендотоксикоз). У перші години після декомпресії загальний стан хворого відносно задовільний. Хворий відзначає біль в ушкодженій кінцівці, слабкість, нудоту. Кінцівка бліда, подекуди покрита синюшними плямами, порушена чутливість шкіри. За 3-6 годин після декомпресії може розвинутихся травматичний шок. Занепокоєння, страх, ейфорія змінюються апатією, сонливістю. Розвивається тахікардія, артеріальна гіпотензія. Збільшується набряк кінцівки. За рахунок виходу в тканини рідкої частини крові розвивається згущення крові.

- Проміжний період

(період гострої ниркової недостатності) триває від 3-4 до 8-12 днів. В цей період крім гострої ниркової недостатності велику небезпеку для життя представляє прогресуюча гіпергідратація, гіпопротеїнемія, анемія. В цей же час продовжують наростати дегенеративно-некротичні зміни у місці стиснення, які ускладнюються розвитком місцевої інфекції. Внаслідок порушення сечовиділення і метаболічних розладів продовжує наростати набряк кінцівок, з'являються набряки на інших ділянках тіла.

• Пізній (відновлювальний) період починається з 3-4 тижня: поступове відновлення функції уражених органів

Лікування травматичного токсикозу...

Догоспітальна допомога – звільнення від стискаючого предмету (попередньо накладають джгут, щоб блокувати потрапляння токсичних продуктів розпаду тканин у кровообіг). Після звільнення від зтиснення впершу чергу підключають інфузію, знеболюють, розпочинають протишокові заходи, тільки потім джгут знімають, накладають асептичну пов'язку, кінцівку бинтують еластичним бинтом, іммобілізують, обкладають льодом, снігом (холод зменшує всмоктування токсичних речовин внаслідок некрозу тканин).

Спеціалізоване лікування в стаціонарі поєднує декілька методів, кожен з яких у певний період є провідним:

- інфузійна терапія (не менше 2 л на добу – розчини амінокислот (інфезол), 5% розчин глюкози з аскорбіновою кислотою і вітамінами групи В, розчин гідрокарбонату натрію (корекція ацидозу), дезінтоксикаційні препарати. Склад і обсяг інфузій корегують залежно від добового діурезу, кислотно-лужного стану, тяжкості інтоксикації, проведеної операції);
- екстракорпоральна детоксикація (плазмаферез);
- ГБО (поліпшує мікроциркуляцію, зменшує ступень гіпоксії);
- гемодіаліз (в період гострої ниркової недостатності); стимуляція діурезу (лазикс до 80 мг на добу, еуфілін);
- покращення мікроциркуляції (дезагреганти – пентоксифілін, ресорбілакт); профілактика тромбоутворення і ДВЗ-синдрому (наприклад, гепарин по 2500 ОД п/ш 4 рази на добу, клексан, фраксипарин, фленокс тощо); профілактика гнійних ускладнень (антибіотики);
- оперативні втручання – хірургічна обробка ран, фасціотомія (при наростанні набряку кінцівки, для відновлення кровообігу, відмежування некротів, зниження всмоктування токсичних продуктів), некретомія, ампутація кінцівок (при масивному пошкодженні кінцівки)

Пошкодження головного мозку поділяють на - струс, - забій, - стиснення мозку, - перелом склепіння та основи черепа. Особливості реакції мозку на травму – підвищення венозного тиску, набряк і набухання мозку. Травма спричиняє підвищення внутрішньочерепного тиску і порушення функції мозку.

Клініка...

Втрата свідомості триває від кількох хвилин до кількох годин (з подальшим збудженням при тяжкому ступеню). Друга важлива ознака – ретроградна амнезія (пацієнт забуває, що безпосередньо передувало травмі). Далі виникають головний біль, нудота, блювання, шум у вухах, пригнічення рефлексів, звуження зіниць, ослаблення їх реакцій на світло. При легкому ступені спостерігають тахікардію, при тяжкому – брадикардію. При поглибленні симптомів можлива смерть хворого.

Лікування.

Порстаждалий негайно має бути госпіталізований у нейрохірургічне (хірургічне, неврологічне) відділення. Не менше 7 днів він має дотримувати ліжкового режиму. Метою лікування в першу чергу є попередження та зменшення набряку головного мозку. Призначають анальгетики, спазмолітики, снодійні і нейролептики (дроперидол), ноотропи (лізину есцинат, ноотропіл, пірацетам).

При внутрішньочерепній гіпотензії внутрішньовенно крапельно вводять розчин Рінгера або 5% розчин глюкози з гормонами (гідрокортизону або дексаметазону), вітаміни С і В. При підвищенні внутрішньомозкового тиску призначають дегідратуючі засоби – внутрішньовенно 40% глюкозу з вітамінами В і С, сульфат магнію 25%, діуретики (фуросемід, лазикс тощо). При значному підвищенні (сильний головний біль, блювання) показана спинномозкова пункция и видалення 3-5 мл спинномозкової рідини.

Забій головного мозку (contusio cerebri) – порушення цілісності мозкової речовини на обмеженій ділянці. Це можливе в місці прикладання сили або на протилежному боці (протиудар). Виникають вогнища деструкції і субарахноїдальні крововиливи. Попросту пояснивши, забій мозку - це забій мозкової тканини. Так само, як синці, що виникають на інших частинах тіла, забій головного мозку спричинений витоком крові з дрібних кровоносних судин. Оскільки вони пов'язані зі структурним пошкодженням мозку, забій є більш серйозним пошкодженням, ніж струс головного мозку.

Клініка.

Втрата свідомості впродовж кількох годин, симптоми вогнищового ураження мозку та стовбурові симптоми (порушення чутливості і активних рухів, судоми, порушення рефлексів, анізокорія, порушення дихання, ковтання, брадикардія, виражена артеріальна гіпотензія, обмеження погляду вгору, подвоєння в очах, ністагм). Нерідко спостерігають перелом кісток склепіння черепа.

Чим забій мозку відрізняється від струсу мозку? Чим вони схожі:...

- І те, і інше це травми голови.
- Обидва є загальними.
- Обидва серйозні. Відмінності
- Забій локалізований, тоді як струс головного мозку широко поширений.
- Забій макроскопічний, а струс головного мозку - мікроскопічний.

Діагностика забою

Основні обстеження, які діагностують забій головного мозку, є:

- 1) рентген черепа для виключення переломів, що також корисно для показу зміщення тканини мозку;
- 2) церебральна ангіографія, яка показує судинну систему; і
- 3) комп'ютерна томографія, яка показує ішемічну або некротичну тканину та субдуральну, епідуральну та внутрішньомозкову гематоми.

Лікування забою головного мозку...

Перша допомога Постраждалий негайно має бути доставлений у лікарню санітарним транспортом і госпіталізований у нейрохірургічне (хірургічне) відділення. Піднімати з землі постраждалого потрібно за принципом вісі "голова-шиятулуб і горизонтальне положення" з постійним витягуванням, що виконують четверо людей. Один тримає потилицю і підборіддя, другий – кісточки і обидва тягнуть у протилежних напрямках розтягуючи хребет. Ноші підводять під пораненого і ставлять боком біля нього.

Транспортувати постраждалого потрібно у горизонтальному положенні, із зафіксованою головою і шийним відділом хребта. В разі блювання чи носової кровотечі постраждалого слід транспортувати в положенні "на боці" (попередження потрапляння блювати чи крові у дихальні шляхи). Для купірування болю вводять анальгетики. При пригніченні дихання вводять аналептики, (лобелін, цитітон, кордіамін). В стаціонарі призначають суворий ліжковий режим. Проводять дегідратацію головного мозку для попередження набряку, корекцію внутрішньомозкового і артеріального тиску. Призначають ноотропні препарати.

Стиснення головного мозку (compressio cerebri)

розвивається на місці його забитого місця. набряк і набухання мозку спричиняють його здавлення і дислокація, порушення циркуляції цереброспінальної рідини і розлади кровообігу. Стиснення головного мозку може бути обумовлено:

1. Внутрішньочерепною гематомою (епідуральною, субдуральною, внутрішньомозковою, внутрішньошлуночковою), яка виникає після травми черепа, зокрема після його стиснення зовні.
2. Вдавленими переломом кісток основи черепа
3. Контузійним вогнищем, яке викликає набряк та зміщення головного мозку
4. Субдуральною гідромою

Епідуральна гематома.

Найчастіше епідуральна гематома розвивається при переломах скроневої татім'яної кісток, що розривають середні мозкові судини. Рідше вони виникають внаслідок розривів диплоїчних вен і додаткових пазух. Загальна смертність при епідуральних гематомах становить 10%. Переломи черепа спостерігаються в 70% - 90% випадків.

Симптоми підвищення внутрішньочерепного тиску при епідуральних гематомах з розривом артерії зазвичай розвиваються протягом годин після травми. При венозній кровотечі вони займають більше часу. Навколо спинного мозку є також природний епідуральний простір. Спинномозкова епідуральна гематома може виникнути в результаті травми, але може також розвинути спонтанно у пацієнтів із порушеннями кровообігу.

Субдуральна гематома.

Може бути спричинена двома причинами. Кров, яка накопичується в субдуральному просторі, може походити від геморагічних ущемлень та розриву павутинної оболонки, або від розриву численних вен, що сполучають поверхню мозку та черепа.

Субдуральна гематома починається як плоский згусток крові між твердою мозковою оболонкою і павутинною оболонкою. Спочатку він не прикріплюється до твердої мозкової оболонки. Фібробласти, проростаючи з твердої мозкової оболонки в згусток, організують його. Через 5 - 6 днів ріст фібробластів призводить до того, що згусток крові вільно прикріплюється до твердої мозкової оболонки. За 10 - 20 днів між твердою мозковою оболонкою і згустком (зовнішньою оболонкою) утворюється пухка волокниста оболонка. Потім фіброзна тканина розростається по краях гематоми і вздовж її внутрішньої поверхні (внутрішньої мембрани), повністю інкапсулюючи її.

Через кілька тижнів або місяців дозрівання сполучної тканини утворює капсулу (кісту) з фіброзною стінкою (хронічна субдуральна гематома). Кров у цьому мішку всмоктується, а порожнина містить прозору або геморагічну

рідину та пухку судинну сполучну тканину. Розрив ніжних судин може призвести до повторної кровотечі в капсулі. Рідина також може витікати в порожнину з незрілих капілярів.

Якщо велика кількість спинномозкової рідини потрапляє в субдуральний простір під час травматичної події, вона змиває кров, а згортання та організація не відбувається. Гістологічний вигляд мішка допомагає оцінити тривалість субдуральної гематоми. Субдуральні гематоми, як правило, виникають, коли голова різко сповільнюється, що змушує мозок підстрибувати вперед-назад у межах черепа (наприклад, при швидкісній автокатастрофі). Цей тип травми також трапляється при синдромі струшеної дитини, важкій травмі голови, яка виникає, коли немовля або малюка струшують досить сильно, щоб змусити мозок відскакувати вперед-назад об череп.

Субарахноїдальна гематома.

Субарахноїдальна гематома відноситься до нетравматичних або спонтанних крововиливів, які зазвичай трапляються на тлі розриву мозкової аневризми або артеріо-венозної вади розвитку. Незважаючи на рідкість, симптоми швидко з'являються після травми голови. негайне втручання лікаря є ключем до виживання. Внутрішньомозкова гематома.

Поширений та серйозний стан, виникає, коли кров раптово проникає в тканини мозку. Такі симптоми, як головний біль, слабкість, сплутаність свідомості та параліч (особливо з одного боку тіла), з'являються раптово, оскільки накопичення крові чинить тиск на мозок і перешкоджає його надходженню кисню. Це надзвичайна медична допомога, що вимагає негайного лікування.

Клінічні симптоми стиснення головного мозку у випадках компресії мозку з'являються не відразу, вони з'являються через кілька годин або днів - цей час називається «світлим інтервалом». Симптоми починаються, коли кількість крові в черепі сягає 30-40 мл (а гематома - менше - 3-5 мл). На боці гематоми спостерігається розширення зіниці, на протилежному боці зникають рефлекси руху (аж до паралічу). Якщо допомога не буде надана, пацієнт може померти через стиснення центрів життєво важливих функцій. У разі потрапляння 70-80 мл крові в порожнину черепа відбувається вклинювання стовбура мозку в foramen occipitale magnum, і ця ситуація несумісна з життям.

Відразу після травми пацієнт може втратити свідомість, але потім вона з'являється, головний біль зникає, але пізніше вона посилюється і може

ставати нестерпною. Тривалість і ступінь прояву світлого інтервалу залежить від наявності чи відсутності забою мозку.

Одночасно з'являється запаморочення, нудота, блювота. Дихання частішає, пульс стає рідшим, АТ може бути нестійким. Свідомість загальмована (аж до коми). Характерне прогресуюче порушення свідомості, посилення головного болю, головокружіння, психомоторне збудження, блювання, наростання вогнищевої та стовбурової симптоматики.

Діагностика

Для підтвердження проводять МРТ і КТ головного мозку, спинномозкову пункцію

Ознаки перелому основи черепа:

- а) викривлення обличчя (парез правого лицьового нерва), лагофтальм;
- б) параорбітальні гематоми;
- в) позадувувна гематома.

Лікування

При внутрішньомозкових гематомах їх видаляють (краніотомія). З приводу розтрощення мозку і наростання його набряку показано видаленню ділянки розтрощення мозкової речовини та аспірації крові. Тканини навколо забитого місця потрібно максимально щадити.

Епідуральна та субдуральна гематоми, як правило, дренуються шляхом аспірації через отвори в черепі.

Підвищення внутрішньочерепного тиску можна контролювати за допомогою манітолу, внутрішнівеного уведення стероїдів або діуретиків. Після операції проводять лікування аналогічне як при забою мозку.

Прогноз при легкій черепно-мозковій травмі сприятливий. При травмі середньої тяжкості у 20-30% постраждалих залишаються стійкі функціональні та органічні порушення, що обмежують працездатність і вимагають соціальної реабілітації.

При важкій травми летальність становить 45-50%. Серед тих, хто вижив більше половини втрачають працездатність, у 20% розвивається епілепсія, у 45% виникають психічні розлади.

Ушкодження грудної клітки та її органів

Пошкодження грудної клітки включають травми, при яких відбувається порушення цілісності кісток грудної клітини. Класифікація: Анатомічна:

- 1.Травма скелета
- 2.Легенева травма -Закритий (простий) пневмоторакс -Відкритий пневмоторакс -Напружений пневмоторакс -Гемоторакс
3. Травма серця та великих судин
4. Пошкодження діафрагми Додаткова небезпека полягає в великій ймовірності травмування кістковими уламками судин, бронхів або легенів. Через пошкодження судин можуть виникати внутрішні крововиливи.

Основні можливі ускладнення: посттравматична пневмонія, гнійні хвороби легенів.

Переломи ребер можуть бути ізольованими і множинними.

Причина – сильний прямий удар в грудну клітину, падіння на виступаючий предмет, наїзд транспорту. У дітей переломи ребер через еластичність грудної клітини зустрічаються рідко.

У осіб похилого та середнього віку навіть невеликі травми можуть спричинити множинні переломи. Гострі краї відламків можуть ушкодити легеню і спричинити пневмоторакс і внутрішньоплевральну кровотечу

- флотуючий перелом ребер – перелом трьох і більше ребер по двох анатомічних лініях, що супроводжується порушенням каркасної функції грудної клітки. При цьому ушкодженні виникає порушення механіки дихання, яке називають парадоксальним диханням (синдром «вікна або квартирки»). Воно завжди більшою чи меншою мірою супроводжується дихальною недостатністю.

Одним із компонентів цієї недостатності є виникаючий у зоні переломів інтенсивний больовий синдром, який сприяє зменшенню екскурсії дихальних рухів, частому і поверхневому диханню.

Другим є те, що при флотуючому переломі ребер в акті дихання виникають протинаправлені рухи грудної клітки і реберно -м'язового «вікна» під час вдиху флотуюча ділянка западає в порожнину плеври, під час видиху – випинається назовні.

Це призводить до того, що обидві легені не можуть певним чином спастися і розправитися - звільнитися від вуглекислого газу під час видиху

і здійснити адекватне вдихання кисню під час вдиху. Крім того, виникають маятникові рухи середостіння, які супроводжуються зміщенням серця і великих судин із незапобіжним подразненням рефлексогенних зон, що сприяє розвитку серцево-судинної недостатності

Клініка перелому ребер.

- Сильний біль у місці перелому, що посилюється при диханні, кашлі, зміні положення.
- Крепітація уламків, обмеження рухів ушкодженої половини грудної клітки.
- Можуть бути садна і рани грудної стінки, гематоми. Дихання прискорене.
- Дуже важко змінювати положення тіла з лежачого в сидяче.
- Аускультативно можлива крепітація уламків ребер (різкий хлопаючий звук в момент вдиху).
- Часто виникає підшкірна емфізема. У цьому випадку необхідно виключити пошкодження внутрішніх органів черевної порожнини при травмі нижніх ребер

Перелом грудини виникає при прямій травмі – удар кулаком, падіння на виступаючий предмет, удар руля автомобіля.

Клініка...

- Різкий біль в ділянці перелому.
- Подібна до сходів деформація грудини.
- При сильному ударі можуть бути ознаки збиття серця (порушення ритму, біль в ділянці серця і за грудиною, ціаноз).
- При наявності в анамнезі тяжких захворювань серця (стенокардія, інфаркт міокарда) перелом грудини може викликати напад основного захворювання. Диференціювати перелом грудини слід від захворювань, що супроводжуються сильним за грудинним болем (стенокардія, інфаркт міокарда).

Невідкладна допомога – знеболення, піднесене положення тіла. Переломи без зміщення лікують амбулаторно. Якщо перелом супроводжується зміщенням, показана госпіталізація в травматологічне або торакальне відділення.

Травматичний пневмоторакс – ускладнення травми грудної клітини і безперечна ознака розриву легені або бронха. Може спостерігатися одночасно з підшкірною емфіземою. Розрив легені відбувається внаслідок її

пошкодження зламанним ребром, різкого натягу в ділянці коренів в момент удару о землю при падінні з висоти, наїзду автомобіля, що рухається з великою швидкістю.

При пневмотораксі через розрив легені або бронха в плевральну порожнину виходить повітря, тиск у плевральній порожнині підвищується, легеня спадається.

При великих розривах повітря нагнітається при кожному вдосі за клапанним механізмом, внаслідок чого різко підвищується тиск в плевральній порожнині. Це спричиняє зміщення середостіння в здоровий бік, перегин великих судин і розвиток гострої дихальної недостатності. У цих випадках пневмоторакс називають напруженим, або клапанним. Як двобічний, так і напружений пневмоторакс – небезпечні для життя ускладненнями. При відсутності допомоги вони можуть спричинити смерть

Класифікація пневмотораксу

За поширеністю процесу: -а) односторонній; -б) двосторонній;	За ступенем колапсу легені: -а) обмежений (колапс легені до 1/3 об'єму); -б) субтотальний (колапс легені до 2/3 об'єму); -в) тотальний (колапс легені більше 2/3 об'єму);
За механізмом виникнення: а) закритий; б) відкритий; в) клапанний;	За ступенем колапсу легені: -а) обмежений (колапс легені до 1/3 об'єму); - б) субтотальний (колапс легені до 2/3 об'єму); -в) тотальний (колапс легені більше 2/3 об'єму)

Закритий (простий) пневмоторакс

Може статися за відсутності переломів ребер внаслідок раптового підвищення внутрішньогрудного тиску, що утворюється при стисненні грудної стінки при закритій голосовій щілині (ефект паперового мішка) .

Призводить до збільшення тиску в дихальних шляхах і розриву альвеол, що призводить до пневмотораксу . Дрібні альвеоли злипаються; більші можуть розриватися. В результаті одномоментно у плевральну порожнину проникає

певна кількість повітря, яке може самостійно розсмоктатись впродовж кількох днів (наприклад, ятрогенний пневмоторакс після пункції плевральної порожни).

У плевральній порожнині відбувається накопичення певних обсягів газу, але при цьому газообмінні процеси залишаються стабільними, тому що наявний дефект стрімко закривається. Коли повітряні маси самостійно залишають плевральну порожнину, процеси дихання повністю нормалізуються.

Лікування закритого пневмотораксу...

Мала кількість повітря в плевральній порожнині, що не дає симптомів, може розсмоктуватися самостійно. Однак для виключення прогресування закритого пневмотораксу необхідний рентгенологічний контроль.

У клінічно значущих випадках потрібна госпіталізація пацієнта у відділення торакальної хірургії або травматології та негайне надання кваліфікованої допомоги. При транспортуванні в клініку слід знеболити пацієнта, надати йому положення напівсидячи, забезпечити інгаляції зволоженого кисню, при артеріальній гіпотонії ввести вазотонічні препарати.

Подальше лікування закритого пневмотораксу може проводитися умовно консервативним або оперативним методом.

Перший метод передбачає проведення плевральної пункції з одномоментною евакуацією повітря або дренивання плевральної порожнини з накладенням дренажу по Бюлау або електровакуумного апарату активної аспірації. Типовим місцем для установки дренажу є II межребер'я по середньоключичній лінії. У разі неефективності пункційно-дренажного методу або неодноразових рецидивах закритого пневмотораксу проводиться торакокопичне або відкрите втручання, що ставить за мету ліквідацію першопричини патології.

Для недопущення повторних випадків захворювання здійснюється плевродез, що приводить до утворення зрощень між листками плеври і облітерації плевральної щілини.

Клініка, діагностика відкритого пневмотораксу...

Клінічні ознаки...

Під час огляду постраждалого наявність рани і присмоктування повітря дозволяють упевнено визначити характер ушкодження. Загальний стан тяжкий. Значна задишка, ціаноз, тахікардія. Артеріальний тиск знижений. Це пов'язано не тільки з колапсом легенів і зменшенням дихальної поверхні, але й із маятниковим переміщенням повітря з легенів неушкодженого боку

і зміщенням середостіння. Із рани виділяється кров із бульбашками. Рентгенологічно виявляються колапс легені і парадоксальні рухи середостіння.

Лікування відкритого пневмотораксу

Долікарська допомога

- 1) Накладають оклюзійну пов'язку (за допомогою індивідуальною перев'язувального пакета, лейкопластиру, клейонки, плівки).
- 2) Вводять знеболюючі (анальгетики), якщо немає ушкоджень органів черевної порожнини чи черепномозкової травми, антигістамінні препарати.
- 3) Кладуть холод на ушкоджену ділянку.
- 4) Дають кисень.
- 5) При необхідності вводять серцево-судинні препарати.
- 6) При кровотечі вводять кровозупинні засоби.
- 7) Транспортують потерпілих в торакальне відділення в напівсидячому положенні чи на спині з піднятим головним кінцем у супроводі медичного працівника.

Накладання оклюзійної пов'язки

З тіла пораненого людини знімається мокра і брудний одяг.

- Шкіру навколо поранення обробляють антисептиком. Тканина навколо рани змащується вазеліном. Це потрібно для того, щоб оклюзійна накладка краще прилягала до шкіри. Далі на рану накладається стерильна серветка.
- При цьому необхідно повинні враховувати, що оклюзійна накладка повинна виступати за межі серветки мінімум на 1,5 см.
- Марлева серветка фіксується за допомогою липкої стрічки. Шкіру навколо марлевої серветки також потрібно змастити вазеліном.
- Тепер прикладається безпосередньо поліетиленовий шар. Він повинен щільно притискатися до шкіри, а вазелін допоможе забезпечити кращу герметичність.
- Далі вся конструкція фіксується за допомогою бинта. Він не обов'язково повинен бути стерильним, але використання еластичного бинта теж заборонено

КЛАПАННИЙ (НАПРУЖЕНИЙ) ПНЕВМОТОРАКС

При розвитку такого різновиду відбувається зміщення органів, які розташовані в середостінні, їх функції порушуються, розвивається плевропульмональний шок. Описуваний різновид вважається найбільш важким. Виникнення клапанного пневмотораксу стає причиною того, що

повітряні маси концентруються в плевральній порожнині, не виходять з неї, а тиск неухильно зростає.

Механізм розвитку клапанного пневмотораксу...

НАЙБІЛЬШ ТЯЖКИЙ В отворі, через який повітря потрапляє у плевральну порожнину, утворюється клапан, і при кожному вдиху повітря надходить у плевральну порожнину, проте під час видиху не може з неї вийти .

Як наслідок, внутрішньоплевральний тиск перевищує атмосферний і постійно підвищується; це призводить не тільки до стиснення легені на стороні ураження, а й до зміщення середостіння на неуражену сторону (- симптом «балотування середостіння»), компресії іншої легені, стиснення великих венозних судин, зниження венозного відтоку та серцевого викиду. Наслідком цих змін є різка гіпотензія та гіпоксемія; може виникнути раптова зупинка кровообігу.

Напружений пневмоторакс є станом, який безпосередньо загрожує життю та вимагає невідкладного втручання.

Ознаки та симптоми напруженого пневмотораксу включають наступне:

- 1) Неспокій, збудження і почуття страху.
- 2) Слабке дихання або його відсутність.
- 3) Утруднене дихання (диспное) з ціанозом (синюшний відтінок губ, порожнини рота, кінчиків пальців і / або нігтьової пластини).
- 4) Швидке, поверхневе дихання (прискорене дихання)
- 5) Роздуті вени на шиї.
- 6) Знижений кров'яний тиск (гіпотонія), що підтверджується відсутністю пульсу променевої артерії.
- 7) Холодна, липка шкіра.
- 8) Погіршення рівня свідомості (за шкалою AVPU)
- 9) Помітне погіршення стану пораненого
- 10) Втрата свідомості
- 11) Девіація трахеї (викривлення / зсув трахеї вліво або вправо у сторону неураженої легені).

Девіація трахеї є однією з пізніх видимих ознак напруженого пневмотораксу і, швидше за все, ви не зможете її виявити.

Лікування напруженого пневмотораксу...

Основним пріоритетом в лікуванні є декомпресія грудної клітки з метою усунення напруженого пневмотораксу. Декомпресія має бути проведена, коли виявлено 3 ознаки:

- наростання дихальної недостатності чи поява утруднення при вентиляції маскою з дихальним мішком типу АМБУ;
- одностороннє зменшення чи відсутність дихальних шумів;
- декомпенсований шок (АТсисг. < 90 мм рт. ст.).

Враховуючи умови і досвід того, хто надає допомогу, є кілька рекомендацій щодо проведення декомпресії. Якщо постраждалий має відкритий пневмоторакс і накладену оклюзійну пов'язку, вона має бути відкрита на кілька секунд з метою декомпресії плевральної порожнини через рану. І цей захід треба повторювати під час транспортування при наростанні ознак напруження.

Якщо ж рани немає або її відкривання не дає ефекту і ознаки напруження наростають, повинна бути проведена голкова декомпресія плевральної порожнини. Введення голки в плевральну порожнину на боці ураження дозволяє вивільнити повітря, що накопичилося там під тиском. негайне покращення оксигенації і полегшення вентиляції стають заходами, що рятують життя.

Якщо у заінтубованого постраждалого виникають ознаки напруженого пневмотораксу, то перш за все варто оцінити положення ендотрахеальної трубки. Її зісковзування в один з головних бронхів (частіше правий), може спричинити приглушення дихальних шумів і візуальне відставання однієї половини грудної клітки в екскурсії.

Невідкладна допомога при напруженому пневмотораксі

- знеболення ("перелом ребер"),
- піднесене положення головного кінця ліжка,
- інгаляція кисню.

Госпіталізація до травматологічного або торакального відділення. При напруженому пневмотораксі необхідна пункція плевральної порожнини в II або III міжребер'ї по середньо-ключичній лінії або Дренування плевральної порожнини за Бюлау При неефективності консервативних заходів показана операція (ліквідація дефекту легені).

Голкова декомпресія при напруженому пневмотораксі

Голкова декомпресія проводиться в II чи III міжребір'ї по середньоключичній лінії з боку ураженої половини грудної клітки по верхньому краю нижчерозташованого ребра. Це місце вибране по причині зручності доступу на постраждалому, який під час транспортування може розміщуватися на

спінальному щиті з шийним коміром і з руками вздовж тіла (що робить проблемним доступ до середньопухової лінії).

Катетер, що поставлений по середньоключичній лінії, має менше шансів до зміщення.

Легеня на боці ураження колабована і зміщена в протилежний від ураження бік, тому малоймовірно, що буде пошкоджена під час процедури. Голка з катетером вводиться до тих пір, поки повітря не почне виходити з голки. Тоді голка виймається, а катетер, що лишився, фіксується пластирем до передньої грудної стінки для запобігання дислокації. Неправильний укол (місце чи глибина) може пошкодити легеню, серце і крупні судини.

Декомпресія проводиться декомпресійною голкою або ж голкою для в/в ін'єкцій великого просвіту (14 G) і довжиною щонайменше 8 см. Інколи маніпуляція неефективна, особливо коли використовується коротка голка або кінчик катетера перекривається м'якими тканинами.

Дренування плевральної порожнини за Бюлау...

Для цього під місцевою інфільтраційною анестезією виконують розтин-прокол (до 1 см) шкіри. По верхньому краю ребра троакар проводять у плевральну порожнину. По його каналу вводять трубку, яку фіксують до грудної стінки. Герметизують отвір навколо дренажу.

На зовнішньому кінці трубки роблять клапан з пальця від гумової рукавички і занурюють його у флакон з розчином антисептика. При пневмотораксі під час дихання помітно виділення повітря (бульбашки) з трубки. Гумовий клапан перешкоджає засмоктуванню рідини в дренаж. При неефективності консервативних заходів показана операція (ліквідація дефекту легені).

Оперативне лікування пневмотораксу...

Операції при пневмотораксах спрямовані на видалення повітря з плевральної порожнини з метою розправлення легені і усунення ускладнень даних патологічних процесів. У більшості випадків виконується торакоцентез з дренуванням плевральної порожнини і відеоторакоскопичні оперативні втручання. Однак, в ряді випадків виконуються відкриті торакотомічні операції. Як правило, це пов'язано з наявністю поєднаних пошкоджень і поранень, коли має місце пошкодження декількох органів грудної клітки та пошкодження великих судин.

Гемоторакс – вилив крові в плевральну порожнину.

Це одне з найчастіших ускладнень закритих і відкритих травм грудної клітки. Джерело гемотораксу – судини грудної стінки, міжреберні судини і легені, внутрішньогрудна артерія, при травмах живота з пошкодженням діафрагми та кровотечею в плевральну порожнину.

За кількістю крові, яка вилася в плевральну порожнину, виділяють малий гемоторакс (до 500 мл) – кров займає плевральні синуси, середній (500-1000 мл) – кров досягає кута лопатки, 7е міжреберя, великий або тотальний гемоторакс (більше 1000 мл) – кров займає майже всю або всю плевральну порожнину. Кількість крові, що вилася може перевищувати 2 л. При великому гемотораксі має місце ушкодження міжреберних артерій, в окремих випадках аорти. Небезпека гемотораксу – наростаюче здавлення легені, дихальна недостатність, розвиток гострої крововтрати.

Клініка...

Невеликий гемоторакс може не викликати особливих скарг. Перкуторно – вкорочення звуку. Верхня межа цієї ділянки формує лінію Дамуазо (2). При наявності ще і пневмотораксу визначають горизонтальну лінію верхньої межі тупого перкуторного звуку. Аускультативно – ослаблення дихання в ніжно-задніх відділах легені. При великому гемотораксі на тлі гострої внутрішньої крововтрати (блідість, холодний піт, тахікардія, гіпотензія) розвивається гостра дихальна недостатність (тяжкість в грудній клітці, нестача повітря).

Невідкладна допомога – знеболюючі і серцевосудинні засоби. Потерпілому надають підвищене положення з піднятим узголів'ям, дають кисень.

Проводять гемостатичну і інфузійну терапію. Виконують пункцію плевральної порожнини (в VII міжребер'ї по задньо-пахвовій лінії) і видаляють кров. При неефективності консервативних заходів і тривалій кровотечі показана операція (зупинка кровотечі, санація, дренивання).

Травматична асфіксія (зтиснення грудної клітки, синдром верхньої порожнистої вени) - виникає внаслідок різкого і відносно тривалого здавлення грудної клітини. Наприклад, при землетрусі, шахтному обвалі. Як правило, переломів ребер не буває. Унаслідок порушення венозного відтоку від верхньої половини тіла різко підвищується тиск в системі верхньої порожнистої вени з утворенням множинних дрібних крововиливів (петехій) в шкірі, слизових оболонках і внутрішніх органах, в т.ч. у головному мозку.

Клініка залежить від тяжкості травми. Можливе збудження, дезорієнтація, пригнічення свідомості, набряк і ціаноз обличчя, петехії на кон'юнктиві,

обличчі, шиї, прискорене поверхнєве дихання, порушення зору.
Диференціювати слід від закритої черепно-мозкової травми, асфіксії
внаслідок регургітації і аспірації блювотних мас, потрапляння чужорідних
предметів у дихальні шляхи.

Невідкладна допомога.

Інгаляція кисню, спокій, лід на голову; при збудженні – седативні засоби
(седуксен або реланіум, димедрол), серцево-судинні засоби; У важких
випадках – ШВЛ, дегідратація (40% глюкоза, фуросемід) для попередження
або зменшення набряку мозку. У важких випадках постраждалого
госпіталізують до реанімаційного відділення, в решті випадків – до тора
кального, травматологічного або хірургічного відділень.

Транспортування в положенні лежачи з піднятим узголів'ям.

Підшкірна емфізема

Це один з симптомів травми грудної клітки, виникає, коли газ або повітря є в
підшкірному шарі шкіри.

Лікування.

Невідкладна допомога – знеболення (2 мл 50% розчину анальгін у або інших
анальгетиків в/м, можлива міжреберна блокада), підвищене напівсидяче
положення, кисень.

Ізольовані переломи лікують амбулаторно.

При множинних переломах, що супроводжуються задишкою, ціанозом,
шоком потрібна госпіталізація до реанімаційного відділення, при переломах
з компенсованим диханням – в травматологічне або торакальне відділення.
При флотуючих переломах – лікування хірургічне При затримці госпіталізації
– міжреберна або паравертебральна блокада.

Транспортувати постраждалого краще у положенні сидячи.

Травматичний шок – важке порушення життєдіяльності організму
(невідповідність перфузії тканин їхнім потребам) внаслідок травми.

Патогенетично буває гіповолемічним (коли присутня крововтрата) і судинним
периферійним (коли кровотечі нема). У перебігу шоку розрізняють дві фази:
еректильну (психомоторне збудження, гіпертензія, тахікардія, тахіпное, колір
шкіри нормальний або гіпереміований) і торпедну (слабкість, свідомість – від
ступору до коми, блідість, часте поверхнєве або патологічне дихання,

гіпотонія, тахікардія, гіпотермія, олігоанурія). Важкість шоку визначається індексом Альговера (відношення частоти пульсу до величини систолічного тиску).

Клінічний перебіг шоку проходить наступні періоди:

- компенсований шок (артеріальний тиск в межах норми),
- некомпенсований шок (гіпотонія),
- незворотній шок (поліорганна недостатність).

Перша допомога при шоку передбачає відновлення прохідності дихальних шляхів і забезпечення дихання, зупинку кровотечі, відновлення гемодинаміки, знеболення, іммобілізацію, корекцію гіповолемії. Лікування скероване на переривання шокогенної імпульсації (знеболення), поповнення об'єму циркулюючої крові, корекцію ацидозу, поліпшення мікроциркуляції і реології крові, симптоматичну терапію порушення функції органів і систем.

ДЖЕРЕЛА НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

1. Загальна хірургія" підручник/С.Д. Хіміч, М.Д. Желіба, І.Д. Герич та інш. За ред. С.Д. хіміча, М.Д. Желіби. - 3-є вид., переробл. І допов.- К.: ВСВ «Медицина», 2018.
2. Загальна хірургія: підручник для студ. вищих навч. закладів/ за ред. проф.: Я.С. Березницького, М.П. Захараша, В.Г. Мішалова, В.О. Шідловського. - Вінниця: Нова Книга, 2018. :іл.
3. Курс лекцій з загальної хірургії: навчально-методичний посібник. - 2-ге вид., допов. / О.1. Дронов, В.О. Сипливий, І.О. Ковальська, О.А. Скоморовський, Е.А. Крючина, / За ред. О.1. Дронова, В.О. Сипливого, І.О. Ковальської, О.А. Скомаровського, Є.Д. Крючиної. - К.: МВЦ «Медіаформ», 2011.-
4. Оцінка важкості стану хірургічного хворого/ В.О. Сипливий, О.І. Дронов, К.В. Конь, Д.В. Євтушенко. - К.: «Майстерня книги», 2009.
5. Сборник тестов по общей хирургии: учебное пособие для студентов и врачей-интернов/ В.А. Сипливый, Г.Д. Петренко, А.Г. Гузь и др.- Харьков: ХНМУ, 2014.
6. Антибиотики и антибактериальная терапия в хирурии / В.А. Сипливый, А.И. Дронов, Е.В. Конь, Д.В. Евтушенко. - К., - 2006. - Библиогр.
7. Догляд за хворими хірургічного профілю.\ В.П. Польовий, О.Й. Хомко, С. П. Польова,
8. А.С. Паляниця, 1. О. Вишньовський. - Чернівці: Медуніверситет, - 2012.

0. Внутрішньолікарняні інфекції / П.М. Гунько, Б.Г. Веденко, В. П. Ковальчук та ін.; ред.. Б.Г. Веденко. - Вінниця: Консоль, 2002.
- 0.Тарасюк В.С., Любарець Г.У., Шайдаюк О.І. Інфекційна безпека. Інфекційний контроль. Санітарно-протиепідемічний контроль лікувально-профілактичних закладів - Вінниця2002.
1. Амбулаторні хірургічні маніпуляції / за ред. Проф.. Польового В.П., Шкваровського І. В., Желіби М .Д. - Чернівці: Медуніверситет, 2013.