



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОДЕСЬКИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ,
ДИТЯЧОЇ ТА ВІЙСЬКОВОЇ
ХІРУРГІЇ З КУРСОМ
УРОЛОГІЇ**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної
роботи **Світлана КОТЮЖИНСЬКА**

Методичні рекомендації для занять студентів 3-го курсу

**Навчальна дисципліна: «Сестринська практика. Загальна хірургія»
Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність: 222 «Медицина»
Освітньо-професійна програма: Медицина**

**Затвержено на засіданні
кафедри
Загальної, дитячої та військової
хірургії з курсом урології
Протокол №5
від «15» листопада 2023 р**

Одеса 2023-2024

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 № 5 від «15» листопада 2023 р).

Розробники: доцент, к.мед.н ІЛЬІНА-СТОГНІЄНКО Вікторія Юріївна

Програму обговорено на засіданні кафедри загальної дитячої та військової хірургії з курсом урології

Протокол № 5 від «15» листопада 2023 р

Завідувач кафедри Михайло КАШТАЛЬЯН

Погоджено із гарантом ОПП Валерія МАРІЧЕРЕДА

Програму ухвалено на засіданні предметної циклової комісії з хірургічних дисциплін ОНМедУ

Протокол № 5 від «15» листопада 2023 р

Голова предметної циклової методичної комісії з хірургічних дисциплін Василь МІЩЕНКО

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № 5 від «15» листопада 2023 р

Завідувач кафедри

(підпис)

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Протокол № 5 від «15» листопада 2023 р

Змістовний модуль:

Предмет вивчення практики – завдання та обов'язки медичної сестри хірургічного відділення, виконання медичних маніпуляцій.

Пререквізити і постреквізити практики (місце практики в освітній програмі):

Пререквізити: українська мова (за професійним спрямуванням), іноземна мова (за професійним спрямуванням), латинська мова та медична термінологія, медична біологія, медична та біологічна фізики, біологічна та біоорганічна хімія, анатомія людини, гістологія, цитологія та ембріологія, фізіологія, мікробіологія, вірусологія та імунологія.

Постреквізити: хірургія, травматологія та ортопедія, урологія, нейрохірургія, анестезіологія та інтенсивна терапія, екстрена та невідкладна медична допомога.

Мета практики: Опанування здобувачем вищої освіти знань і формування елементів професійних компетентностей медичної сестри в галузі хірургії та удосконалення навичок та компетентностей, набутих при вивченні попередніх дисциплін.

Завдання практики:

1. Вивчення основних обов'язків середнього медичного персоналу хірургічного відділення стаціонару;
2. Опанування навичок: основних практичних навичок середнього медичного персоналу хірургічного відділення;
3. Формування вміння: виконувати медичні маніпуляції, вести медичну документацію, організації надання медичної допомоги у хірургічному відділенні.

Зміст:

1. Санітарно-гігієнічний режим у хірургічному відділенні	7
1.1 Поняття про асептику та антисептику	8
1.2 Профілактика розповсюдження інфекції у хірургічному стаціонарі.....	9
1.3 Прибирання та дезінфекція медичних приміщень та приладів.....	12
1.4 Передстерилізаційна обробка та стерилізація хірургічного інструментарію, білизни, шовного матеріалу.....	14
1.5 Методи обробки рук медичного персоналу.....	17
2. Хірургічна операція	19
2.1 Поняття про хірургічну операцію.....	19
2.2 Будова операційного блоку	22
2.3 Передопераційний період: мета, завдання, етапи	23
2.4 Особливості проведення спеціальної та безпосередньої підготовки хворого до операції	27
3. Основні види знеболення у хірургічних хворих.....	28
3.1 Види анестезії, ознайомлення з методикою та технікою виконання інфільтраційної та провідникової анестезії	28
3.2 Перидуральна анестезія: ознайомлення з технікою та послідовністю виконання	29
3.3 Методи профілактики та лікування при проведенні різних методів місцевої анестезії	29
3.4 Ознайомлення з технічними засобами для виконання інгаляційного наркозу	30
3.5 Методика проведення ендотрахеального наркозу	31
3.6 Знеболення у післяопераційному періоді	32
3.7 Використання наркотичних та ненаркотичних анальгетиків	32
3.8 Поняття про мультимодальну анальгезію	33
3.9 Дії медичної сестри по забезпеченню виконання різних видів анестезії та наркозу	34
4. Реанімаційні заходи у хірургічних хворих.....	37
4.1 Шок, колапс, непритомність - перша медична допомога.....	40
4.2 Термінальні стани: передагонія, агонія, клінічна смерть.....	43
4.3 Ознаки біологічної смерті.....	44
4.4 Базові реанімаційні заходи.....	45
4.5 Алгоритм САВ.....	48
5. Кровотеча та крововтрата.....	52
5.1 Кровотеча: визначення, види кровотеч за даними обстежень.....	52
5.2 Методи визначення крововтрати.....	53
5.3 Методи тимчасової зупинки кровотечі: - пальцеве притискання; - методика та техніка накладання давлуючої пов'язки, закрутки, джгута.....	55

5.4 Методи остаточної зупинки кровотечі: механічні, фізичні, біологічні.....	55
6. Переливання крові та кровозамінників.....	57
6.1 Поняття про групи крові та резус-належність.....	57
6.2 Методи визначення групи крові та резус-фактора.....	57
6.3 Загальні правила переливання крові.....	58
6.4 Необхідний перелік досліджень, який слід провести перед переливанням крові.....	59
6.5 Метод визначення групової, індивідуальної та біологічної сумісності крові донора і реципієнта.....	60
6.6 Визначення макроскопічних якостей донорської крові.....	61
6.7 Методика виконання гемотрансфузії, здійснення спостереження за хворим під час гемотрансфузії.....	62
6.8 Профілактика ускладнень при гемотрансфузії.....	62
7. Чисті та гнійні рани.....	72
7.1 Види ран.....	73
7.2 Надання першої допомоги постраждалим з різаними та забитими ранами.....	75
7.3 Первинна хірургічна обробка рани.....	80
7.4 Види первинного шву в залежності від типу і локалізації рани...	81
7.5 Вторинна хірургічна обробка рани.....	81
7.6 Види вторинних швів.	81
7.7 Техніки виконання перев'язки хворому з чистою (операційною) та інфікованою ранами.....	82
8. Закрити пошкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки.....	84
8.1 Поняття про ушкодження м'яких тканин, черепа, грудної клітки...	84
8.2 Заходи першої медичної допомоги постраждалим із закритими пошкодженнями.....	86
8.3 Правила транспортування постраждалих із пошкодженнями м'яких тканин, черепа, грудної клітки.....	87
8.4 Профілактичні заходи щодо попередження розвитку травматичного шоку, пневмотораксу, внутрішньої кровотечі.....	90
9. Переломи та вивихи.....	95
9.1 Ознаки переломів кісток та надання першої допомоги при переломах.....	99
9.2 Застосування засобів транспортної іммобілізації.....	101
9.3 Ознаки вивихів, перша допомога хворим із різноманітними вивихами.....	105
9.4 Накладання пов'язок на голову, тулуб, кінцівки.....	107
10. Опіки та відмороження.....	110
10.1 Методи визначення площі ураження і важкості стану пацієнта з опіками.....	112

10.2 Організація заходів по наданню першої допомоги постраждалому з опіками.....	115
10.3 Обов'язки медичної сестри, щодо забезпечення інфузійної терапії для пацієнта в стані опікового шоку.....	117
10.4 Перша допомога постраждалому з відмороженням.....	119
10.5 Обов'язки медичної сестри щодо забезпечення лікувальної програми постраждалому з відмороженням.....	121
11. Гострі гнійні захворювання м'яких тканин та кисті.....	123
11.1 Поняття про гострі гнійні захворювання м'яких тканин, їх різновиди та основні клінічні ознаки.....	123
11.2 Дії медичної сестри при консервативному та оперативному лікуванні абсцесів, флегмони, фурункулів, карбункулів, гідраденіту, маститу, бешихи, лімфаденіту, лімфангоїту, парапроктиту.....	125
11.3 Основні клінічні прояви панарицію та флегмони кисті, обов'язки медичної сестри при проведенні діагностики і лікування панарицію та флегмони кисті.....	125
12. Гостра специфічна хірургічна інфекція.....	129
12.1 Поняття про гостру специфічну інфекцію.....	129
12.2 Роль медичної сестри в лікувальних програмах при газовій анаеробній гангрені, правцеві, дифтерії рани, сибірці.....	131
12.3 Способи профілактики правця, дифтерії, сибірки, газової гангрені.....	133
12.4 Дії медичної сестри при проведенні детоксикації хворому на гостру хірургічну інфекцію.....	135
Література.....	138

Санітарно-гігієнічний режим у хірургічному відділенні.

Актуальність теми

Сьогоднішній студент, а в майбутньому медичний працівник лікувально-профілактичного закладу повинен знати про проблему внутрішньолікарняних інфекцій, про їх вплив на перебіг основного захворювання, про смертність, яка є інколи наслідком розвитку інфекції. Крім того, йому повинно бути відомо про інфекції, які частіше зустрічаються в тому чи іншому стаціонарі, шляхи передачі цих інфекцій, фактори, які сприяють розвитку внутрішньолікарняної інфекції.

Майбутній фахівець повинен знати, що не тільки пацієнт наражається на ризик зараження внутрішньолікарняною інфекцією. До групи ризику в першу чергу потрапляють медичні працівники: лікарі, медичні сестри, молодший медичний персонал. Як свідчить практика, чим менше медичний персонал знає про небезпеку зараження інфекціями, тим більша імовірність заражень. Добре підготований персонал, який знає про небезпеку зараження, робить значно менше помилок і ймовірність зараження зводиться, практично нанівець.

З огляду на вище зазначене, знання про санітарно-епідеміологічний режим у стаціонарах є надзвичайно актуальними і обов'язковими для вивчення майбутніми працівниками служби охорони здоров'я.

Цілі заняття:

1. Мати уяву про внутрішньолікарняну інфекцію, джерела та шляхи її передачі.
2. Мати уяву про санітарно-епідемічний режим у відділенні.
3. Знати визначення антисептики, сутність методів сучасної антисептики.
4. Знати заходи безпеки медичного персоналу від інфекції.
5. Знати правила безпеки медичного персоналу при роботі з дезінфектантами.
6. Знати організаційні заходи для підтримання санітарно-гігієнічного режиму у відділенні хірургічного профілю.
7. Вміти приготувати розчини хлорного вапна та хлораміну.
8. Вміти провести вологе прибирання приміщень хірургічного відділення.
9. Вміти провести дезінфекцію виробів медичного призначення.

Санітарно-протиепідемічний режим – це комплекс організаційних, санітарно-профілактичних та протиепідемічних заходів, які запобігають виникненню внутрішньолікарняної інфекції в лікувально-профілактичному закладі. Санітарно-епідеміологічний режим включає вимоги до санітарного стану приміщень лікарні. Основними елементами заходів, які спрямовані на

забезпечення санітарно-гігієнічного режиму в ЛПЗ, є проведення дезінфекції, суворе дотримання вимог асептики та антисептики.

Поняття про асептику та антисептику

А) Асептика (а - без, septicus - гниття) – система заходів, спрямованих на запобігання потраплянню патогенної мікрофлори в рани, порожнини, судини і розвитку інфекції в організмі під час операції, досліджень та лікувальних процедур.

Б) Антисептика - одна зі складових частин єдиного асептичного методу, який забезпечує сьогодні профілактику ранової інфекції під час проведення операцій та досліджень.

Антисептика (anti - проти, septicus - гниття) - заходи, засновані на застосуванні методів і прийомів, спрямованих на знищення мікроорганізмів у рані та організмі хворого.

2. Поняття асептики та антисептики в сучасному розумінні:

а) асептика - це сукупність методів і прийомів, спрямованих на запобігання проникненню інфекції в рану, організм хворого та створення безмікробних, стерильних умов для хірургічної роботи шляхом використання активних знезаражуючих хімічних речовин, а також технічних засобів і фізичних факторів;

б) антисептика - це система заходів, спрямованих на знищення мікробів у рані, патологічному вогнищі, в органах, тканинах і організмі хворого в цілому.

3. Принципи асептики:

а) все, що торкається рани, повинне бути стерильним;

б) усі хірургічні хворі повинні бути розподілені на два потоки:

• "чисті" хворі;

* "гнійні" хворі.

4. Види антисептики:

а) механічні методи впливу;

б) фізичні методи впливу;

в) хімічні методи впливу;

г) біологічні методи впливу.

Профілактика розповсюдження інфекції у хірургічному стаціонарі

Внутрішньолікарняні інфекції: причини їх поширення

Оскільки мікроорганізми — невід’ємна частина природи, внутрішньолікарняні інфекції існуватимуть завжди. Від нас залежить лише інтенсивність їх поширення на території закладу охорони здоров’я.

Власне **внутрішньолікарняні інфекції** — це поняття збірне, що включає різні нозологічні форми. Найбільш вдалим і повним є визначення, запропоноване Європейським регіональним бюро ВООЗ. Відповідно до нього це будь-яке клінічно виражене захворювання мікробного походження, яке уражає хворого в результаті його госпіталізації або відвідування закладу охорони здоров’я з метою лікування. Водночас внутрішньолікарняні інфекції поширюються і на медичний персонал під час здійснення ним професійної діяльності.

Найчастішими **причинами поширення** внутрішньолікарняних інфекцій є:

- створення лікарняних комплексів з великим масивом джерел інфекції
- замкненість навколишнього середовища (палати та лікувально-діагностичні кабінети)
- швидка зміна пацієнтів у зв’язку з впровадженням нових медичних технологій
- велика концентрація осіб з ослабленим імунітетом на обмежених територіях (у палаті)
- формування потужного штучного механізму передачі збудників інфекцій, пов’язаного з інвазивними втручаннями та наявністю діагностичних кабінетів, які відвідують пацієнти різних відділень
- активізація природних механізмів передачі збудників інфекційних хвороб, особливо повітряно-крапельного та контактнo-побутового, в умовах тісного спілкування хворих з медичним персоналом
- широке застосування антибіотиків і хіміопрепаратів, що призводить до появи лікарсько-стійких мікроорганізмів
- зростання кількості хворих на ВІЛ-інфекцію, туберкульоз, вірусні гепатити
- збільшення кількості людей, що належать до групи ризику (літніх людей, новонароджених зі слабким імунітетом)
- зниження захисних сил організму у населення в цілому у зв’язку з погіршенням екології

Також поширенню внутрішньолікарняних інфекцій сприяє те, що у закладах охорони здоров’я постійно використовують діагностичні апарати, які потребують **спеціальних методів стерилізації**. Проте не завжди є можливість та час на дотримання всіх вимог проведення відповідних стерилізаційних заходів. Недоліком є і невідповідність нормативам площ,

набору основних і допоміжних приміщень, порушення в них санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режимів.

Захист медперсоналу від внутрішньолікарняних інфекцій

Безпека медичного персоналу при виконанні професійних обов'язків залишається актуальним питанням, і його розв'язання вимагає комплексного підходу:

- проведення профілактичних заходів
- закупівля безпечних медичних виробів
- інформування медичного персоналу щодо способів профілактики внутрішньолікарняних інфекцій

Медичні працівники перебувають у **групі підвищеного ризику** зараження гемотрансмісивними інфекціями, особливо вірусами гепатитів В і С, а також ВІЛ-інфекцією. Це може статися при потраплянні інфікованої біологічної рідини пацієнта на слизові оболонки медичної сестри, а також при випадковому уколi або порізі використаним гострим медичним інструментом. При уколi інфікованою голкою ризик зараження *ВІЛ-інфекцією* становить близько 0,3%, *вірусом гепатиту С* — 10%, *вірусом гепатиту В* — 30%.

Біологічні рідини, що несуть загрозу зараження гемотрансмісивними інфекціями, — це насамперед кров, сперма, вагінальний секрет, молоко, а також запальні рідини (перикардiальні, перитонеальні, плевральні і синовiальні ексудати та випоти). Інші не змішані з кров'ю біологічні субстрати, такі як слина, сеча та слiзна рiдина, не несуть загрози. Тому профілактика внутрішньолікарняних інфекцій полягає насамперед у тому, щоб **не допустити потенційно небезпечний контакт** медичного працівника з біологічними рiдинами пацієнта.

Найбільш дієвими методами профілактики на сьогодні є **вакцинація** проти гепатиту В та запобігання аварійним ситуаціям при роботі з колючо-ріжучим інструментарієм. Останнє досягається шляхом використання безпечних медичних виробів, які автоматично забираються або автоматично затупляють голки, деструктори для руйнування металевих голок тощо.

Уникнути аварійної ситуації допоможуть не тільки спеціальні вироби медичного призначення, а й **дотримання елементарних правил виконання медичних маніпуляцій**. Зокрема, щоб не пошкодити свій шкірний покрив інфікованою голкою, медичний працівник не повинен надягати на неї ковпачок і використовувати після проведення ін'єкцій,

взяття крові тощо. Голки та інший гострий інструментарій одразу після використання поміщають у спеціальні контейнери, які мають бути розміщені максимально близько до місця проведення медичних маніпуляцій.

Важливо, щоб медичний персонал був забезпечений **індивідуальними бар'єрними засобами захисту:**

- рукавичками для процедур, які передбачають контакт із біологічними рідинами пацієнта
- масками і спеціальними окулярами-екранами для захисту очей, коли можливе розбризкування рідин
- вологонепроникними халатами та фартухами тощо

Також медичний персонал має бути **ознайомлений з алгоритмом дій у випадку аварійної ситуації**. Велике значення має доступність засобів **постконтактної профілактики** антиретровірусними препаратами, які в разі своєчасного призначення знижують ризик інфікування на 80%.

Медпрацівники мають усвідомлювати, яку небезпеку їх здоров'ю несуть внутрішньолікарняні інфекції. Це допоможе головній медичній сестрі організувати у закладі охорони здоров'я проведення дезінфекційно-стерилізаційних заходів на належному рівні.

Заходи профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в ЛПЗ

Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій як складова охорони праці в медицині передбачає організацію і контроль проведення дезінфекційно-стерилізаційних заходів:

- профілактичної та осередкової дезінфекції
- дезінсекції
- дератизації
- знезараження
- передстерилізаційного очищення
- стерилізації виробів медичного призначення

Найбільш ефективним заходом протидії внутрішньолікарняних інфекцій є **дезінфекція**. Вона допомагає знищити патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми у палатах та функціональних приміщеннях відділень стаціонару, на медичному інструментарії і обладнанні.

✓✓✓ Заходи з протидії поширенню особливо небезпечних інфекцій

При проведенні заключної дезінфекції в палаті (боксі) після виписки пацієнта необхідно проводити 100%-ве камерне знезараження м'якого інвентарю (ковдр, подушок, матраців тощо).

У низці випадків дезінфекція залишається чи не єдиним способом боротьби з внутрішньолікарняними інфекціями в стаціонарі. Проте деякі госпітальні штами збудників таких інфекцій не тільки антибіотикорезистентні, а й стійкі до впливу зовнішніх чинників, зокрема і до дії дезінфікуючих засобів.

Тому вибір засобів для дезінфекції має бути зваженим, багатобічним. Необхідно враховувати і спектр протимікробної дії, і мету їх застосування (дезінфекція поверхонь, знезараження виробів медичного призначення, обладнання в операційних тощо).

До застосування у закладах охорони здоров'я допускаються тільки засоби, зареєстровані у встановленому порядку. На них має зазначатися, для якого етапу стерилізації вони розроблені — дезінфекції, передстерилізаційного очищення чи власне стерилізації.

На сьогодні для знезараження виробів медичного призначення та інших об'єктів у закладах охорони здоров'я використовують засоби з високою бактерицидною активністю та мийними властивостями, що дають змогу об'єднувати в один етап дезінфекцію з прибиранням приміщення або з передстерилізаційним очищенням.

Нові методи і організаційні заходи щодо вдосконалення стерилізації виробів медичного призначення дали змогу ефективно протистояти поширенню внутрішньолікарняних інфекцій. Проте часто джерелом інфекції є не забруднений інструментарій, а руки медичного працівника, який під час виконання посадових обов'язків контактує і з пацієнтами, і з виробами медичного призначення.

Прибирання та дезінфекція медичних приміщень та приладів

Як правильно прибирати у лікарні

У закладах охорони здоров'я необхідно проводити попереднє, поточне, заключне та генеральне прибирання (табл. 1). Персонал має працювати у засобах індивідуального захисту: халаті, шапочці, масці та рукавичках.

Таблиця 1

Види прибирання у лікарні

Вид	Як часто проводити	Обов'язки персоналу
Попереднє	щодня перед початком роботи	наводити порядок на робочому місці, проводити вологе прибирання усіх поверхонь
Поточне	протягом робочого дня	прибирати методом протирання (п. 12.6 Інструкції щодо організації контролю та профілактики післяопераційних гнійно-запальних інфекцій, спричинених мікроорганізмами, резистентними до дії антимікробних препаратів, затвердженої наказом МОЗ від 04.04.2012 № 236; <i>дали</i> — Інструкція № 236). Дезінфікувати вологим способом залежно від функціонального призначення кабінетів і відділень
Заключне	наприкінці робочого дня	наводити порядок на робочому місці, проводити вологе прибирання усіх поверхонь
Генеральне	раз на місяць	кожне приміщення прибирати у чотири кроки: <ul style="list-style-type: none">• видалити з приміщення сміття і медичні відходи• відсунути меблі від стін, протерти стелю• протерти світильники, батареї, меблі, поверхні апаратів та приладів ганчірками, змоченими у дезінфекційному розчині• помити підлогу: спочатку ретельно вимити кути, плінтуси і підлогу біля них по всьому периметру, потім — центральну частину кімнати

Під час прибирання з водними розчинами мийних засобів можна позбутися до 90% бактерій на поверхнях стін, підлоги, устаткування.

Віконне скло мийте так, як вказано у *Таблиці 2*, і в міру забруднення, але не рідше:

- раз у три місяці — зсередини
- раз у чотири-шість місяців — зовні

Підвіконня протирайте щодня.

Прибиральний інвентар в лікарні

Для прибирання приміщень лікувального закладу використовуйте двовідерну систему прибирання або систему попередньо замочених мопів (п. 12.24-12.26 Інструкція № 236).

Моп — це тканина з хімічних або натуральних волокон, зшитих за спеціальною технологією.

Ефективність прибирання за допомогою мопів — понад 90%. Вони діють ніби електростатичний «пилосос»: негативно заряджені волокна мопу притягують до себе позитивно заряджені частинки бруду, пил, волосся тощо. Завдяки кольоровому маркуванню (табл. 2) ви не переплутаєте, для якого відділення який моп використовувати.

Таблиця 2

Система маркування прибиральних мопів

Зелений	Червоний	Жовтий	Синій
<ul style="list-style-type: none">• операційні блоки• маніпуляційні кабінети• перев'язувальні кабінети	<ul style="list-style-type: none">• унітази• підлога в туалетних кімнатах	<ul style="list-style-type: none">• раковини• ванни• душові кабінети• дзеркала• кахлі на стінах	<ul style="list-style-type: none">• палати• коридори

Передстерилізаційна обробка та стерилізація хірургічного інструментарію, білизни, шовного матеріалу

Етапи проведення передстерилізаційної обробки інструментів із застосуванням кип'ятіння:

1. Кип'ятіння відбувається за температури 99 ± 1 °C протягом 15 хвилин із застосуванням 2%-го розчину натрію двовуглекислого;
2. Після цього медичні вироби ополіскують проточною водою двічі. Першого разу додатково застосовують йорж, серветки, марлеві тампони. Друге ополіскування питною водою проводиться для змивання мийних засобів. Температура води може бути будь-якою;
3. Після ополіскування питною водою проводять завершальне ополіскування дистильованою;
4. Процедура ПСО завершує висушування медичних виробів під потоком гарячого повітря у сухожаровій шафі.

Етапи проведення передстерилізаційної обробки шляхом замочування

1. Медичні вироби залишають повністю зануреними у воду з розчиненим у ній дезінфекційним засобом. Концентрацію, тривалість замочування та температуру води визначає вид дезінфекційного препарату;

2. Після цього вироби занурюють у воду з розчиненим у ній перекисом водню та мийним засобом на 15 хвилин. Температура води має бути 50 °С;
3. Після замочування у розчинах вироби проходять очищення у розчинах з **натрієм двовуглекислим та католітами**. Температура робочого розчину не повинна бути нижчою 18 °С;
4. Після обробки інструментів католітами вироби обполіскують та сушать так само як і за кип'ятіння: миття в розчині для попереднього замочування із застосуванням йоржа і т.п., повторне обполіскування проточною питною водою, замочування в дистильованій воді;
5. Останній крок ПСО – сушіння повітрям, температура якого сягає 85 °С.

!Важливо: Якщо ступінь забруднення інструментів дуже високий, робочі розчини для обполіскування потрібно міняти після кожного використання.

Механізоване передстерилізаційне очищення проводиться на ультразвуковому обладнанні із застосуванням засобів для дезінфекції. Робота з таким обладнанням, а також вибір мийних засобів, визначення температури тощо, має проводитися тільки відповідно до інструкції з використання.

Контроль якості передстерилізаційної обробки

Для того, щоб визначити, чи є сліди крові на інструментах, проводять азопірамову пробу. Щоб визначити якість ополіскування, а саме, чи залишився мийний розчин для передстерилізаційної обробки на предметах, роблять фенолфталеїнову пробу. Способи приготування цих двох розчинів докладно описані в Додатку 4 Наказу.

Правила проведення контролю якості ПСО:

- Перевіряти якість передстерилізаційної обробки медичних виробів потрібно кожного дня
- На перевірку беруть 1% одиниць (але не менше трьох) з найменувань інструментів чи інших виробів, які оброблялися одночасно
- Територіальні органи можуть здійснювати перевірку якості передстерилізаційної обробки інструментів у закладах охорони здоров'я

Передстерилізаційна обробка та стерилізація шовного матеріалу

Стерилізація кетгуту

Кетгут — шовний матеріал із натуральної сировини. Його можна стерилізувати у декілька способів.

Метод Клаудіуса

Кетгут у мотках або намотаний на скляні катушки залийте ефіром на 12-24 год, потім занурте у банку з притертою пробкою, у який налитий розчин Люголя (чистий йод — 10 мл, калій йодид — 20 мл, дистильована вода — до 1000 мл).

Кетгут стерилізуйте упродовж 8-10 діб. Потім виконайте посів на стерильність. Якщо виявили, що він нестерильний, розчин Люголя замініть на свіжий і залишіть у ньому кетгут знову на 8-10 діб. Після того кетгут зберігайте у 96%-вому спирті.

Метод Губарєва

Сухі нитки кетгуту (не довше 1 м) згорніть у кільця і залийте ефіром на 12-24 год. Потім злийте ефір, а кетгут залийте на 8-10 діб спиртовим розчином Люголя. Після заміни розчину на новий залишіть кетгут ще на 10 діб. На 16-20 добу від початку стерилізації кетгут підлягає бактеріологічній перевірці.

Метод Сітковського

Занурте кетгут в ефір на 12-24 год. Стандартну нитку кетгуту розріжте на три частини і добре протріть марлевым тампоном, змоченим у розчині дихлориду ртуті (1:1000). Оброблені нитки занурте у 2%-вий водний розчин йодиду калію (усі нульові номери на 30 с, інші — на кількість хвилин, що відповідає номеру ниток).

Згорніть кетгут у кільця і підвісьте у стерильну скляну банку з притертою кришкою на відстані 60-70 мм від дна банки. На дно банки попередньо висипте кристалічний йод, а пробку залийте парафіном. Раз на добу струшуйте банку для вільного доступу парів йоду в проміжки між кетгутом. Тонкий кетгут (№ 0, № 1) стерилізуйте три доби, № 2, № 3, № 4 — чотири доби, № 5, № 6 — п'ять діб. По завершенню стерилізації перекладіть кетгут у суху стерильну банку (в чистій операційній) і візьміть посів на стерильність.

Методи стерилізації з використанням розчину ртуті дихлориду (сулеми) нині недоцільні, оскільки розчин занадто токсичний.

Метод Покотило

Найпростіший і найшвидший спосіб стерилізації. Занурте кетгут у 4%-вий водний розчин формаліну на 72 години. Там його і зберігайте.

Нині кетгут майже не стерилізують, оскільки його випускають у запаяних ампулах.

У відділеннях закладу стерильні матеріали зберігайте у спеціальних закритих і продезінфікованих шафах, подалі від джерел тепло- і водопостачання (теплові пристрої, рукомийники).

Класичні методи стерилізації шовку (метод Кохера) і кетгуту (метод Сітковського в парах йоду, методи Губарева і Клаудіуса у спиртовому і водному розчинах Люголя) нині майже не застосовують через тривалість, складність і недостатню ефективність.

Отже, сучасна медицина починає все більше використовувати шовний матеріал, що випускають у стерильній упаковці і все частіше відмовляється від обробки і зберігання шовного матеріалу в етиловому спирті. Етиловий спирт не має спороцидної дії і не може знищити спороутворювальні мікроорганізми. Така обробка може призвести до інфікування шовного матеріалу.

Основний спосіб обробки шовного матеріалу — стерилізація у заводських умовах, де його стерилізують і в стерильній герметичній упаковці відправляють у лікувальні установи.

Методи обробки рук медичного персоналу

Часте і правильне миття рук - обов'язкове правило для всіх медичних працівників. Адже ігнорування простих правил обробки рук часто є причиною виникнення внутрішньолікарняних інфекцій. Через руки лікар може не тільки інфікувати пацієнта, а й заразити себе.

Згідно із статистикою, 80% інфекційних захворювань передається через дотик. Тому проведення будь-яких медичних маніпуляцій, навіть дуже простих, необробленими руками категорично заборонено.

Недопустимим є одягання медичних рукавичок на необроблені руки. Навіть дуже якісні рукавички не дадуть бажаного ефекту, адже мають мікропори. Через них різні мікроорганізми можуть проникати з брудних рук на поверхню рукавички. Тому гігієнічна обробка рук медичного персоналу є дуже важливою. Але наявність в клініці мила, антисептика і паперових рушників не гарантує, що медики захищені від мікроорганізмів і вірусів. Дуже важливою є техніка миття рук медичного персоналу, а також - дотримання правильного алгоритму.

Покази для гігієни рук, затверджені МОЗ Наказом Міністерства охорони здоров'я України затверджено перелік показів щодо гігієнічної обробки рук. Згідно з ним, на початку і в кінці робочого дня потрібне звичайне миття із використанням не антимікробного миючого засобу.

Звичайне миття рук медичного персоналу є обов'язковим перед приготуванням і роздачею їжі, після відвідування туалету, після контакту зі збудниками ентеровірусних інфекцій та зі споровими мікроорганізмами. Рукавички одягають тільки на сухі руки.

Коли потрібна гігієнічна обробка рук

Згідно з наказом МОЗ України, перед входом в асептичні приміщення (передопераційна, реанімація, відділення гемодіалізу), перед виконанням інвазійних втручань потрібно проводити гігієнічну обробку рук із використанням антисептиків на основі спирту.

Так, хірургічна антисептика рук є обов'язковою перед кожним прямим контактом з пацієнтами, після контакту з хворими, перед використанням стерильних інструментів та матеріалів. Вона передбачає ретельне втирання антисептика в шкіру рук.

Потрібна обробка шкіри рук перед переходом від інфікованої до неінфікованої ділянки тіла пацієнта та перед одяганням медичних рукавичок, а також коли руки явно забруднені.

Для цього не менше 3 мл антисептика вливають в заглиблення сухої долоні та втирають у шкіру рук протягом 30 с. Для правильного користування користуйтеся інструкцією (зображення нижче):



Хірургічна операція

Хірургічна операція (хірургічне втручання, оперативне втручання) – це основний метод роботи хірурга, до якого належать різні засоби роз'єднання, переміщення та з'єднання тканин за рахунок фізичного (механічного) впливу на тканини та органи людини з діагностичною або лікувальною метою.

2. Види хірургічних операцій:

А) **“Традиційні” операції** – містять у своєму складі будь-який за обсягом розтин, прокол або порушення цілісності тканин організму, з подальшим накладанням швів при з'єднанні тканин.

Б) **Безкровні операції** – не потребують розтину тканин або проникнення у них (методики місцевого ендоскопічного фізичного або механічного гемостазу).

3. Класифікація хірургічних втручань: А) *За призначенням:*

- **діагностичні** – операції, які виконуються з метою визначення або уточнення характеру захворювання: біопсія, пункція порожнин, лапароскопія з біопсією, діагностична лапаротомія, зондування порожнин серця тощо;
- **лікувальні** – операції, які виконуються з метою усунення захворювань або ускладнень захворювань: апендектомія, холецистектомія, резекція шлунка та ін.

а) **радикальні** – операції, спрямовані на повне усунення патологічного осередку (апендектомія, килосічення, резекція кишки та ін.);

б) **паліативні** – операції, спрямовані тільки на полегшення стану хворого без усунення патологічного осередку (гастростомія при непрохідності стравоходу, обхідний анастомоз або стома при пухлині кишечника тощо);

в) **симптоматичні** – на відміну від паліативних, операції спрямовані не на покращення стану хворого, а на усунення певного симптому (зупинка арозивної кровотечі при інкурабельному раку шлунка шляхом перев'язки судин на протязі).

Б) *За терміновістю виконання операції:*

- **Екстрені (невідкладні)** – операції, що виконуються у перші години, а можливо, і хвилини від надходження хворих (ушкодження життєво важливих органів, асфіксія, перитоніт, гостра хірургічна

патологія); метою цієї операції є насамперед врятування життя пацієнта на даний момент; особливість екстрених операцій полягає у тому, що існуюча загроза життю пацієнта не дозволяє іноді провести повне обстеження й повноцінну підготовку пацієнта; при цьому її наслідком не обов'язково має бути повне одужання пацієнта.

- **Термінові (обмежені в часі)** – операції, що потребують виконання за невідкладними показаннями, але відстрочуються на певний час (2–24 годин від моменту шпиталізації) з метою проведення необхідних обстежень і передопераційної підготовки, проте з високим ризиком розвитку тяжких ускладнень (рецидив шлунково-кишкової кровотечі, перфорація порожнистого органа, перитоніт, сепсис, поліорганна недостатність тощо).
- **Відстрочені** – операції, що проводяться протягом 24–72 годин з моменту надходження хворих до стаціонару, яким була показана термінова операція, але вони від неї відмовились або була потреба у тривалій медикаментозній підготовці і стан хворого дозволяв це робити.
- **Ранні планові** – операції проводяться на 5–7 добу після надходження хворих у стаціонар, коли внаслідок неефективного консервативного лікування зберігається прогресування патологічного процесу, який потребує оперативного втручання за абсолютними показаннями або внаслідок проведеного лікування відбувається компенсація стану хворого і є абсолютні показання до операції.
- **Планові** – операції, що виконуються у будь-який час без шкоди для здоров'я хворого (неускладнена грижа, доброякісна пухлина тощо).

В) Операції за етапами виконання:

- **Одноетапні операції:** патологічний осередок видаляється за одну операцію (в один етап). **Приклади:** апендектомія, резекція шлунка.
- **Багатоетапні операції:** з причин важкості стану або вираженості патологічного процесу операція виконується у два або більше етапів. **Приклади:** при товстокишковій непрохідності пухлинної етіології на першому етапі виконується операція – ліквідація непрохідності шляхом накладання декомпресійної колостоми; після стабілізації стану хворого виконують другий етап – резекція частини кишки з пухлиною.

Г) Розподіл операцій за ступенем мікробіологічної чистоти:

- **“Чисті” операції – (клас 1)** планові операції без розкриття просвіту порожнистого органа (пластика грижі, видалення селезінки, операції при вадах серця);

- “Умовно чисті” операції (клас 2) – планові операції, при яких розкривається просвіт по- рожнистого органа (резекція шлунка, холецистектомія);
- “Забруднені” (контаміновані) операції (клас 3) – операції, які супроводжуються не- минучим потраплянням вмісту порожнистого органа в рану (епіцистостома, гастростома, ілеостома);
- “Брудні” (інфіковані) операції (клас 4) – операції, які виконуються на тлі інфекції, що вже наявна в зоні втручання (при перитонітах, абсцесах, флегмонах, норицях).

Д) Розподіл операцій по кратності виконання:

- *Первинні операції* – виконуються вперше з приводу даного захворювання.
- *Повторні операції* – втручання, які виконуються у зв’язку з розвитком ускладнення в ранньому післяопераційному періоді або пролонгацією первинного захворювання (ре- лапаротомія; реампутація).
- *Етапні операції* – втручання, які виконуються послідовно, коригують одну патологію у ви- падках, коли в один етап виконати корекцію неможливо через стан хворого або при необ- хідності застосування різних технологій, які не об’єднуються в одне оперативне втручання (білідигестивні анастомози при ятрогенних стриктурах жовчних проток).

Е) Поєднані й комбіновані операції:

- *Поєднані (симультантні)* – хірургічні втручання, які виконуються одночасно на двох або більше органах з приводу їх захворювань під час однієї операції, можливо з двох доступів (жовчнокам’яна хвороба і виразкова хвороба шлунка – виконують холецистектомію і резекцію шлунка з одного доступу; поєднання міні-інвазивного та відкритого доступів при гінекологічних захворюваннях та патології органів черевної порожнини).
- *Комбіновані* – операції, під час яких виконуються втручання на кількох органах з метою лікування одного захворювання (при раку молочної залози виконується радикальна мастектомія та видалення яєчників для зміни гормонального фону).

Є) Особливі форми оперативних втручань:

міні-інвазивні операції (із застосуванням ен- доскопічної техніки, операції під контролем рентгенологічного, ультразвукового обладнання);

мікрохірургічні операції (із застосуванням оптичних пристроїв);

ендоваскулярні операції (із застосуванням рентген-візуалізуючих пристроїв);

органозберігаючі операції (при виконанні операції повністю зберігається орган, на якому вона проводиться);

органощадні операції (при виконанні операції не видаляється або видаляється лише не- велика частина органа).

Будова операційного блоку

Операційний блок (розмовне *оперблок*) — це комплекс приміщень, частково ізольований від інших структур, мета якого забезпечити виконання хірургічних операцій.

В структуру операційного блоку входять *операційна зала* та передопераційне приміщення, вхідний коридор, стерилізаційна, апаратна, матеріальна, інструментальна, душова, туалетна, переодягальня, відпочинкова кімнати, кімната для зберігання анестезіологічного забезпечення та інш. Ізоляція оперблоку забезпечується лише одним функціонуючим входом/виходом, хоча запасний вихід теж має бути обов'язково. Усі вимоги до структури та будови, оснащення такого блоку описані у нормативно-правових актах. Структура та устаткування блоку у першу чергу залежать від кількості ліжок хірургічного профілю в клініці, складності та видів операцій, кількості операцій що виконуються за відповідний термін часу (щодня, щотижня і т. д.).

У великих лікарнях операційний блок функціонує як самостійне відділення із своїм стандартним кадровим штатом працівників, у лікарнях менших — оперблок є частиною хірургічного відділення загального профілю, де з адміністративних одиниць штату зберігається окрема посада старшої медсестри операційної.



Передопераційний період

1. **Визначення:** Передопераційний період охоплює проміжок часу від ухвалення рішення про необхідність хірургічної операції до моменту її початку і включає комплекс діагностичних і лікувальних заходів, спрямованих на виявлення супутньої патології та корекції наявних порушень гомеостазу.

2. **Мета передопераційної підготовки:** звести до мінімуму ризик операції і зменшити вірогідність розвитку післяопераційних ускладнень.

А) Успіх хірургічної операції залежить від передопераційної підготовки, виконання оперативного втручання та кваліфікованого лікування у післяопераційному періоді.

Б) Тривалість передопераційного періоду коливається залежно від характеру основного захворювання, загального стану хворого, терміновості операції та її об'єму.

В) При термінових операціях передопераційний період скорочується до мінімуму. У цей час виконуються найбільш необхідні заходи (аналізи крові, рентгенологічні та інструментальні обстеження, підготовка операційного поля, випорожнення шлунка і сечового міхура).

3. **Завдання передопераційного періоду:**

А) З урахуванням встановленого діагнозу визначають терміновість та характер операції.

Б) Оцінюють стан основних органів і систем гомеостазу.

В) Здійснюють психологічну та загальносоматичну підготовку хворого до операції.

Г) Підготувати хворого до операції (випорожнення шлунка, товстої кишки, сечового міхура, операційного поля).

4. **Показання до операції:**

А) **Абсолютні показання** – видужання хворих неможливе без операції, а відстрочка від операції небезпечна для життя хворого (злоякісна пухлина, механічна жовтяниця, пілоростеноз).

Б) Відносні показання – наявність захворювань, що не загрожують життю хворого, але при три-валомому перебігу хвороби можуть призвести до розвитку ускладнень (кили, варикозна хвороба, жовчнокам'яна хвороба).

5. Протипоказання до операції:

а) **абсолютні** – стан шоку (крім геморагічного при кровотечі, що триває), гостра стадія інфаркту міокарда, гостре порушення мозкового кровообігу;

б) **відносні** – будь-яке хронічне захворювання (гіпертонічна хвороба, хронічна ішемічна хвороба серця, аритмії, хвороби нирок і печінки тощо).

***NB!** Наявність протипоказань до операції не означає, що хірургічний метод лікування застосовувати не можна. Усе залежить від співвідношення показань і протипоказань. Нині за наявності життєвих показань можливе виконання операції і на тлі гострого інфаркту, інсульту тощо. Тому виділення абсолютних протипоказань у даний час не має принципового значення.*

6. Періоди передопераційного етапу:

А) Діагностичний етап:

а) встановлення точного діагнозу основного захворювання дозволяє визначити показання до операції, термінів її виконання та спланувати оптимальний обсяг операції:

- встановлення точного клінічного діагнозу – запорука успішного результату операції;
- точний діагноз із зазначенням стадії захворювання та ускладненості перебігу дозволяє обрати оптимальний обсяг операції;
- повнота і точність клінічного діагнозу дозволяє визначити терміновість виконання хірургічного втручання і показання (абсолютні або відносні) до її виконання;

б) оцінка стану основних органів і систем, гомеостазу (виявлення супутніх захворювань):

- *попередня оцінка* – проводиться лікарем-хірургом та анестезіологом на підставі даних опитування і фізикального обстеження пацієнта (огляд, пальпація, перкусія, аускультация, визначення меж органів

тощо), використання найпростіших проб, що дозволяють оцінити компенсаторні можливості організму (тривалість максимальної затримки дихання на вдиху – проба Штанге, тривалість якої не менше 35 сек, і на видиху – проба Генче, тривалість якої не менше 20 сек);

- *проведення необхідних методів обстеження (обсяг передопераційного обстеження залежить від терміновості оперативного втручання):*
 - клінічний аналіз крові; гематокрит;
 - біохімічний аналіз крові (загальний білок, білірубін, трансамінази, креатинін, глюкоза);
 - час згортання крові;
 - група крові і резус-фактор;
 - загальний аналіз сечі;
 - флюорографія грудної клітки (не більше 1 року давності) або рентгенографія органів грудної клітки;
 - коагулограма;
- електрокардіографія;
- огляд терапевта;
- огляд гінеколога (для жінок);
- *додаткове обстеження* (якщо дозволяє характер основного захворювання):
 - проводиться для виявлення супутніх захворювань, наявність яких здатна вплинути на проведення і результат операції;
 - на основі додаткового обстеження можуть бути сформульовані протипоказання до операції (абсолютні або відносні), однак їх враховують тільки у співвідношенні з показаннями (абсолютні або відносні) до операції.

Б) Підготовчий етап:

а) психологічна підготовка хворого до операції:

- лікар або хірург, що оперує, повинен у доступній формі пояснити пацієнтові необхідність хірургічного втручання;
- не торкаючись технічних деталей операції, розповісти про те, що планується зробити і який результат може дати операція, викласти можливі наслідки операції;
- при проведенні бесіди із хворим лікар повинен вселити у пацієнта оптимізм і зробити його своїм соратником у боротьбі з хворобою і складностями післяопераційного періоду;

- для проведення психологічної підготовки, особливо в емоційно лабільних пацієнтів, використовують фармакологічні препарати (седативні препарати, транквілізатори, антидепресанти);
- про психологічну підготовленість хворого до операції свідчить згода пацієнта на операцію, яка фіксується його підписом у погоджувальному листі на обстеження і лікування, який є у карті стаціонарного чи амбулаторного хворого;

б) загальносоматична підготовка (корекція артеріального тиску, ритму серця, порушень функції печінки, нирок та ін.):

- проведення лікувальних заходів, спрямованих на компенсацію виявлених під час обстеження порушень (корекція анемії, гіповолемії, артеріальної гіпертензії тощо);

в) спеціальна та безпосередня підготовка хворого до операції:

- профілактика тромбоемболічних і ранових інфекційних ускладнень;
- підготовка товстої кишки (призначення безшлакової дієти, препаратів, які очищують товсту кишку, очисних клізм та антибактеріальних препаратів);
- підготовка операційного поля (при плановій операції – душ напередодні операції та вранці – стрижка операційного поля, а при ургентній операції санобробка проводиться при госпіталізації);
- промивання шлунка (при порушенні евакуації зі шлунка або при непрохідності кишок, тому що можлива регургітація шлункового вмісту із закиданням його у бронхи);
- випорожнення сечового міхура (самостійно або за допомогою катетера, якщо сечовиділення утруднене);

г) оформлення передопераційного епікризу (в ньому наводяться усі можливі дії лікаря, які плануються виконувати в ході операції.

Епікриз повинен містити наступні розділи):

- | обґрунтований діагноз;
- | показання до операції;
- | протипоказання до операції (якщо є);
- | план (характер) операції;
- | вид знеболювання та ступінь його ризику; | група крові та її резус-належність;
- | обґрунтована згода хворого на операцію;
- | склад хірургічної бригади (прізвища лікарів хірургів та анестезіолога);

д) підписання хворим та лікуючим лікарем інформованої згоди на медичне втручання.

Передопераційна підготовка хворого до ургентного втручання

Ургентні операції виконують за життєвими показаннями, тобто коли незначна відстрочка операції загрожує життю хворого, а також при кровотечі, апендициті, защемленій грижі, гнійно-запальних захворюваннях (абсцес, флегмона) та ін.

Передопераційна підготовка обмежена декількома годинами (1-3 год). Оцінка стану хворого і підготовка його до операції має проводитися спільно з хірургом, анестезіологом-реаніматором, терапевтом. Якщо хворий у стані шоку- травматичного, токсичного чи геморагічного із зупиненою кровотечею - проводять протишокову терапію, направлену на відновлення ОЦК, дезінтоксикацію, відновлення тонуусу судин. Шок є протипоказанням до операції (за винятком, коли кровотеча триває). Операцію виконують при артеріальному тиску не нижче 90 мм рт. ст.

Передопераційна підготовка хворих до планових операцій проводиться переважно в амбулаторних умовах або у спеціалізованих відділеннях (кардіологічне, пульмонологічне, ендокринологічне).

Для операції під загальним знеболенням обов'язкові такі обстеження: аналіз крові загальний, глюкоза крові, загальний білок крові і фракції, білірубін, амінотрансферази (АсАТ, АлАТ), коагулограма, сечовина, креатинін, електроліти (К, Na, Cl), група крові, Rh- приналежність, аналіз сечі загальний, флюорографія грудної клітки, ЕКГ, огляд терапевта.

Для операції під місцевим знеболенням обстеження можуть бути мінімальними: визначення групової та резусної належності крові, загального аналізу крові та сечі, вмісту глюкози, флюорографія грудної клітки, електрокардіографія у хворих після 40 років, визначення артеріального тиску, частоти пульсу.

Завідуючий хірургічним відділенням складає напередодні розклад операцій таким чином, щоб «чисті» операції були проведені в першу чергу, а операції, при яких буде розкрито просвіт кишечника, в другу чергу, або за наявності декількох операційних - в іншій операційній. Список операцій затверджує начмед з хірургії і завідувач клініки. Один екземпляр розкладу операцій віддають ст. операційній сестрі, яка згідно з розкладом організовує операційний день (призначає операційних сестер, готує хірургічний інструментарій, шовний матеріал, стерилізує бікси з усім необхідним для забезпечення операційного дня). У разі великої кількості операцій призначають чергового хірурга по операційній.

Основні види знеболення у хірургічних хворих

Анестезія — сукупність заходів, які застосовуються при хірургічних маніпуляціях з метою блокади больових відчуттів.

Класифікація анестезій

1. Загальна анестезія або наркоз — штучне гальмування центральної нервової системи, що супроводжується втратою свідомості, чутливості, м'язового тону та деяких рефлексів. До загального виду знеболення відносять :

А) Внутрішньовенне знеболення — належить до неінгаляційних видів наркозу, характерна тривала та глибока дія. Даний метод знеболення дозволяє підтримувати постійний рівень препарату в плазмі крові, крім того можна легко регулювати рівень препарату в плазмі крові, тим самим впливати на глибину наркозу в залежності від етапу хірургічного втручання. Для внутрішньовенної анестезії використовують препарати із максимально коротким періодом напіввиведення, тобто такі, що швидко виводяться з організму.

Б) Ендотрахеальне (інтубаційне) знеболення — застосовується при складних хірургічних втручаннях (наприклад у ділянці голови та шиї). Передбачає введення пацієнта у стан глибокого медикаментозного сну. Одночасно повністю розслабляється мускулатура, відсутнє самостійне дихання. Ендотрахеальне знеболення передбачає: інкубацію трахеї, в/в введення анестетиків, седативних і транквілізаторів, міорелаксантів, ШВЛ (штучна вентиляція легень).

В) Знеболення із застосуванням ларингеальної маски (інгаляційний наркоз) — передбачає надходження наркотичної речовини через дихальні шляхи. В даному випадку застосовуються анестезіологічні апарати – прилади для доставки в дихальні шляхи пацієнта чітко дозованої кількості знеболюючої речовини в суміші з повітрям.

2. Місцева анестезія — зворотна блокада больових відчуттів у певній частині організму без втрати свідомості. До місцевого виду знеболення відносять :

А) Епідуральна анестезія — введення в зону спинного мозку розчину анестетика. Відбувається повна блокада чутливості нервових закінчень на рівні поперекового відділу хребта і втрата чутливості в ділянці ніг.

Б) Каудальна анестезія — введення анестетика у каудальний простір. Каудальний простір – це крижовий відділ епідурального простору. Введення анестетика при цьому виді знеболення передбачає втрату чутливості в ділянці нижче поперекового відділу хребта, статевих органів та ніг.

Перидуральна анестезія

Перидуральна анестезія - вид анестезії, коли розчин анестетика вводиться в перидуральний простір. Він має переваги в порівнянні з методом спинномозкової анестезії, оскільки більш керований. Тривалість дії даного виду анестезії досягає 7-9 год, що важливо для профілактики легеневих ускладнень у післяопераційному періоді, особливо в хворих пристаркуватого віку. У якості анестетиків для перидуральної анестезії використовують розчини новокаїну (1 % - 40 мл або 3 % 20-25 мл). Показання до ПА досить широкі: це операції на нижніх кінцівках, органах черевної порожнини і тазу, урологічні операції, знеболення родів, післяопераційне знеболення і багато інших.

Можливі ускладнення. Виникнення ускладнень залежить насамперед від властивостей, кількості і анестетика, способу анестезії, індивідуальної чутливості хворого, області операції, від ступеня оволодіння хірургом технікою місцевої анестезії.

Епідуральна анестезія — один з методів регіонарної анестезії, при якій лікарські препарати вводять в епідуральний простір хребта через катетер. Ін'єкція приводить до втрати больової чутливості (анальгезія), втрати спільної чутливості (анестезія) або до розслаблення м'язів (міорелаксація).

Механізм дії епідуральної анестезії пов'язаний, переважно, з проникненням препаратів через дуральні муфти у субарахноїдальний простір, і внаслідок цього, блокадою проходження нервових імпульсів (у тому числі больових) по корінцевих нервах у спинний мозок.

Епідуральна анестезія проводиться наступним чином:

- пацієнта просять сісти та вигнути спину колесом, або лягти на бік та ніби звернутись калачиком;
- потім йому вводять ін'єкцію локального анестетика, щоб знеболити місце, куди буде введено безпосередньо епідуральну анальгезію;
- за допомогою голки пацієнту вводять епідуральний катетер, який має вигляд маленької пластикової трубки. Потім голку прибирають, а катетер лишається;
- коли буде вводиться катетер пацієнт може відчувати дискомфорт.



Епідуральний катетер у місці введення. Операційне поле оброблено антисептиком. Видно позначки глибини на катетері

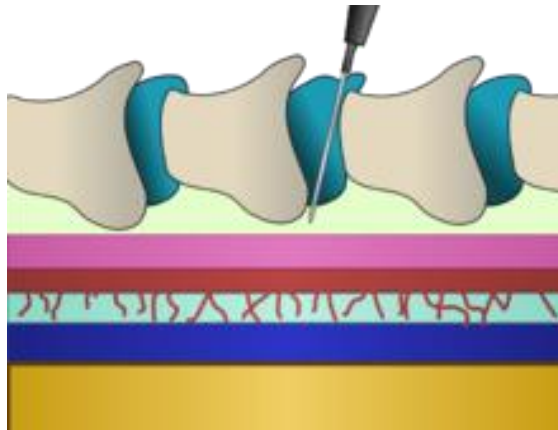


Схема: поздовжній розріз хребта з введеною епідуральною голкою.

Епідуральну анестезію вводять для знеболення вагінальних пологів.

Також такий тип анестезії використовують для інших типів хірургії, а також при хронічних болях у спині.

У пологах, які потребують кесарського розтину, використовують спінальну анестезію.

МЕТОДИ ТА СПОСОБИ ІНГАЛЯЦІЙНОГО НАРКОЗУ

Методи :

- 1) масковий,
- 2) ендотрахеальний,
- 3) ендобронхіальний

Способи:

1. Відкритий спосіб. Хворий вдихає наркотичну суміш атмосферного повітря з наркотичним засобом та видихає її в оточуючу атмосферу операційної.

2. Напіввідкритий спосіб. Хворий вдихає наркотичну суміш, повністю ізольовану від атмосферного та видихає її в оточуючу атмосферу.

3. Напівзакритий спосіб. Вдихання наркотичної суміші повністю ізольоване від атмосферного повітря. Видох здійснюється частково в наркозний апарат, частково в оточуючу атмосферу. Використовують поглинач вуглекислоти

4. Закритий спосіб. Вдих та видих наркотичної суміші повністю ізольований від оточуючої атмосфери (обов'язково використовують поглинач вуглекислоти).

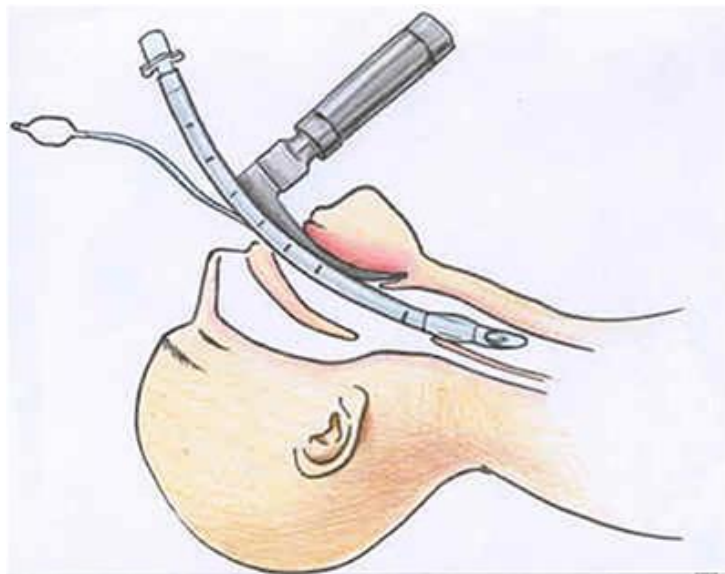
Ендотрахеальний (інтубаційний) наркоз

Ендотрахеальний (інтубаційний) наркоз в даний час є основним видом інгаляційного наркозу при виконанні великих, травматичних порожнинних операцій, що вимагають міорелаксації. При цьому способі наркотична суміш подається безпосередньо в трахеобронхіальне дерево, минаючи порожнину рота і верхніх дихальних шляхів. Для здійснення ендотрахеальної наркозу проводиться інтубація трахеї.

Техніка інтубації

Для проведення інтубації необхідні ларингоскоп і інтубаційні трубки.

Ларингоскоп - прилад для здійснення прямої ларингоскопії. Він може бути оснащений прямим і вигнутим клинком, на кінці якого є джерело світла



При введенні ларингоскопа спочатку видно ротова порожнина, корінь язика потім клинком ларингоскопа піднімається надгортанник, після чого стає видно вхід в гортань і голосова щілина.

Після цього по каналу клинка ларингоскопа під контролем зору вводять інтубаційну трубку і проводять її через голосову щілину. Витягають клинок ларингоскопа і роблять кілька вдихів, перевіряючи за допомогою фонендоскопа вентиляцію обох легенів.

При занадто далекому проведенні трубки можливе послаблення дихання зліва (в силу анатомічних особливостей трубка потрапляє нижче біфуркації трахеї в правий головний бронх), тоді слід кілька підтягнути інтубаційну трубку на себе. Після того як трубка встановлена ??правильно, за допомогою шприца або спеціального балончика роздмухують її манжетку для створення герметичності системи вентиляції, фіксують інтубаційну трубку і починають вентиляцію через неї.

Переваги ендотрахеальної (интубационного) наркозу

Незважаючи на достатню технічну складність, інтубаційний наркоз має низку важливих переваг:

| Можливість чіткого дозування анестетика внаслідок відсутності мертвого простору.

| Швидке управління наркозом (надходження наркозно суміші безпосередньо до алвеолам легких).

| Надійна прохідність дихальних шляхів.

| Попереджає розвиток аспіраційних ускладнень.

| Можливість санації трахеобронхіального дерева.

Знеболення у післяопераційному періоді

Для лікування болю в післяопераційний період основною групою лікувальних середників залишаються опіюїдні анальгетики, які призначають 60% хворих.

Проте при вираженому больовому синдромі виникає потреба введення опіюїдів у дозах, які перевищують стандартно рекомендовані. Відомо, що тактика збільшення дози опіюїдних анальгетиків призводить до росту частоти побічних реакцій: вираженої седатії, пригнічення дихання, нудоти, блювоти, парезу кишківника, дисфункції жовчо- і сечовидільної систем, галюцинацій.

З метою зменшити побічні ефекти лікар зменшує дозу опіоїдів, що супроводжується неадекватним знеболенням. Враховуючи вищевикладене, клініцисти призначають додатково препарати інших лікарських груп, які здатні підсилювати знеболюючий ефект опіоїдів.

Важливим аспектом при цьому є можливість зменшувати дозу опіоїдів. На практиці використовують такі НПЗП: кеторолак, кетопрофен, лорноксикам, які виділяються своєю анальгетичною активністю, що дозволяє застосовувати їх нарівні з опіоїдами при гострому болю.

Порівняно з опіоїдами вони мають мінімальний вплив на стан системи кровообігу і дихання, на моторику шлунково-кишкового тракту, тонус сфінктерів, характеризуються відсутністю наркотичної дії. Нестероїдні протизапальні препарати далеко не небезпечні і можуть викликати побічні явища.

Протипоказаннями до їх призначення є: підвищена чутливість і алергічні реакції (набряк Квінке, алергічний риніт) на аспірин, геморагічні діатези, порушення згортальної системи крові, кровотечі в післяопераційний період, активна виразка шлунка або дванадцятипалої кишки, помірне або тяжке порушення функції печінки і нирок, виражена гіповолемія, вагітність, гостре порушення мозкового кровообігу.

Поняття про мультимодальну анальгезію

Мультимодальна анальгезія (ММА) – одна із сучасних методик періопераційного знеболення. Актуальність її дуже висока, адже біль є третьою за частотою скаргою у прооперованих пацієнтів. Тому адекватна анальгезія критично необхідна у хірургічній практиці. Призначаючи анальгетики, слід враховувати, що у різних пацієнтів, які підлягають однаковому втручанню, інтенсивність болю відрізняється: одні хворі отримують більше ліків, ніж вони потребують, а іншим може не вистачати знеболення.

Тому перед операцією визначають особливості запланованої процедури та фактори ризику, наявні у конкретного пацієнта, які можуть посилювати післяопераційний біль. Для пацієнта профілактика болю є кращим варіантом, ніж його лікування, адже профілактичне введення анальгетиків призводить до значно меншого дискомфорту після операції.

Тому багато хірургів практикують попереджувальну, або доопераційну, анальгезію (так звана preemptive-анальгезія). У межах preemptive-анальгезії призначають різні медикаменти, зокрема парацетамол, метамізол, НПЗП, опіоїдні анальгетики та ад'ювантні препарати.

Враховуючи побічну дію опіоїдів, деякі експерти рекомендують погодинне введення неопіоїдних анальгетиків, зокрема парацетамолу і НПЗП.

До групи НПЗП належить значна кількість препаратів. За механізмом дії НПЗП поділяють на селективні інгібітори циклооксигенази, зокрема парекоксиб натрію, і неселективні, наприклад декскетопрофен.

Незважаючи на часте застосування, НПЗП мають деякі побічні ефекти, які слід враховувати при їх призначенні.

Експерти Європейської асоціації з питань регіонарної анестезії та терапії болю вказують, що введення НПЗП перед операцією може підвищити ризик виникнення інтра- та післяопераційної кровотечі. Тому, обираючи нестероїдний протизапальний анальгетик, потрібно вивчити його дію на гемостаз й особливості застосування. Зокрема, кеторолак не призначають для премедикації через високу ймовірність виникнення кровотечі. Кетопрофен і диклофенак не застосовують одночасно з антикоагулянтами та антиагрегантами.

Парекоксиб натрію протипоказаний в осіб, які перенесли аорто-коронарне шунтування.

Дії медичної сестри по забезпеченню виконання різних видів анестезії та наркозу

Підготовка пацієнта до анестезії та операції — завдання доволі відповідальне, адже йдеться не тільки про виконання певних медичних маніпуляцій, а й про психологічну підтримку хворого, особливо якщо це дитина. Читайте, як проводити премедикацію та психологічно підготувати хворих до загального знеболювання.

Медичні сестри мають не тільки проводити попередні маніпуляції перед операцією, а й інформувати пацієнтів щодо всіх аспектів і нюансів майбутньої процедури.

Підготовка пацієнтів до анестезії та операції передбачає 2 аспекти:

- проведення необхідних медичних маніпуляцій
- психологічна підтримка та налаштування хворого на позитивний результат лікування

Розкажіть пацієнтам, що лікар-анестезіолог постійно і безперервно стежитиме за роботою всіх найважливіших органів їхнього організму протягом операції. Якщо відбуватимуться якісь зміни у стані, що найчастіше є проявом реакції на операцію або наркоз, то анестезіолог одразу відреагує на ситуацію і негайно нормалізує роботу систем організму, роблячи при цьому наркоз максимально комфортним і безпечним.

Підготовка пацієнта до анестезії: медичні маніпуляції

Попередьте, що дорослим пацієнтам напередодні операції вживання їжі дозволено до півночі. Вживати їжу, зокрема пити молоко, заборонено:

- дітям молодше 6 місяців — за 4–6 годин до анестезії
- дітям від 6 місяців до 3 років — за 6 годин до анестезії
- дітям старше 3 років — за 6–8 годин до анестезії

Увечері напередодні операції пацієнт повинен прийняти гігієнічний душ, а вранці почистити зуби.

За призначенням лікаря ввечері напередодні операції і вранці пацієнтові ставлять [очисну клізму](#).

Перед операцією важливо звільнити ротову порожнину від усіх штучних предметів (зубні протези, пірсинг) Нігті на руках мають бути ненафарбованими, також необхідно, щоб пацієнт зняв контактні лінзи і слуховий апарат.

Премедикація в хірургії

За 1–2 години до анестезії медична сестра — анестезистка за призначенням лікаря виконує премедикацію.

Премедикація — це попередня медикаментозна підготовка пацієнта до загального знеболювання при хірургічному втручанні з метою профілактики, запобігання чи зменшення виникнення можливих ускладнень.

Залежно від типу оперативного втручання премедикацію виконують у відділенні хірургічного профілю або безпосередньо в операційній (на операційному столі). Зазвичай процедуру виконує медична сестра — анестезистка за розпорядженням лікуючого лікаря або [анестезіолога](#).

Премедикацію виконують після всіх інших підготовчих, діагностичних та лікувальних маніпуляцій безпосередньо перед початком операції. Адже введені ліки мають подіяти, що займає близько 30 хвилин, а їхня дія в організмі людини може тривати лише до 2 годин з моменту введення.

Класична схема премедикації передбачає введення 3 груп препаратів:

- анальгетики (морфін)
- антигістамінні (димедрол, супрастин)

- холінолітики або М-холінолітики (атропін, метацин)

Сучасна схема медикаментозної підготовки до анестезії потребує введення анальгетиків або психотропних засобів заспокійливої дії (транквілізатори, нейролептики).

При використанні холінергічних препаратів (галотан) або можливого подразненні дихальних шляхів (інтубація трахеї, бронхоскопія) обов'язковим препаратом премедикації є холінолітики (антихолінергічні препарати) для блокування вагальних рефлексів. Порушення цього правила може призвести до виникнення брадикардії з можливим зниженням артеріального тиску і розвитком більш серйозних порушень серцевого ритму.

NB! Препарати для премедикації найчастіше вводять внутрішньом'язово, рідше внутрішньовенно, перорально або ректально.

Дозу препаратів для медикаментозної підготовки до анестезії визначають відповідно до маси і віку пацієнта, адже премедикація дітям і дорослим різної комплекції проводиться відповідно різними дозами препаратів. Після її проведення пацієнту не можна вставати з ліжка і самотійно пересуватися.

Реанімаційні заходи у хірургічних хворих

Реанімація - комплекс лікувальних заходів із відновлення життєво важливих функцій, який застосовують при зупинці кровообігу і дихання.

Умирання – процес прогресуючого пригнічення життєвих функцій і розпаду систем, що забезпечують гомеостаз. Найбільш істотним у процесі вмирання є те, що він не може бути припинений власними силами організму без допомоги ззовні й неминуче призводить до смерті. Загальним патологічним фактором, що визначає вмирання, незалежно від причини останнього, є гіпоксія.

Термінальний стан – це критичний рівень розладу життєдіяльності з катастрофічним падінням серцевої діяльності, глибоким порушенням газообміну і метаболізму. Таким чином, це кінцевий період життєдіяльності організму, що передує біологічній смерті.

Термінальний стан триває різний час і включає наступні **періоди**: преагональний стан, термінальну паузу, агонію, клінічну і біологічну смерть.

Преагональний стан – етап умирання, що характеризується різко вираженою прогресуючою гіпотензією, тахікардією та тахіпноєю. **Тривалість преагонії** – від декількох хвилин до декількох діб. Протягом усього цього періоду переважають розлади гемодинаміки і дихання, розвивається гіпоксія органів і тканин. Потім тахікардія і тахіпноє трансформуються у брадикардію і брадипноє, преагональний стан закінчується термінальною паузою в диханні, з яким збігається різке уповільнення пульсу аж до тимчасової асистолії.

Агонія – етап умирання, який передує смерті, що характеризується останнім спалахом життєдіяльності. У період агонії функції вищих відділів головного мозку виключені, а регуляція життєвих функцій здійснюється бульбарними центрами та має примітивний характер. Свідомість відсутня, розвивається арефлексія та акроціаноз. Пульс на периферичних артеріях не визначається, дихання поверхневе, зіниці розширені. Тому під час агонії нерідко відзначається посилення майже згаслих функцій дихання та кровообігу, а іноді – короткочасне відновлення свідомості. Агональний спалах життєдіяльності короткочасний і закінчується клінічною смертю.

Клінічна смерть – перехідний період між життям і смертю, що переживає організм протягом декількох хвилин після припинення кровообігу і дихання, коли повністю зникають усі зовнішні прояви життєдіяльності, але навіть у найбільш ушкоджених гіпоксією тканинах ще не настають необоротні зміни. Тривалість клінічної смерті визначається часом, що переживає кора головного мозку під час відсутності кровообігу і дихання. Повноцінне оживлення можливе навіть після 5–6-хвилинної клінічної смерті, але в середньому цей час не перевищує 3–4 хв.

Ознаки клінічної смерті такі:

1. Апноє. Діагноз зупинки спонтанного дихання ставлять візуально – за відсутністю дихальних екскурсій. Іноді спостерігається агональне дихання.
2. Зміна кольору шкіри. При первинній зупинці дихання розвивається ціаноз різного ступеня вираженості.
3. Відсутність пульсації на великих судинах (сонна чи стегнова артерії).
4. Широкі зіниці, що не реагують на світло. Ця ознака свідчить про парасимпатичну денервацію ока.

Біологічна смерть настає слідом за клінічною і являє собою необоротний стан, коли оживлення організму як цілого вже неможливо. Закономірності угасання функцій нервової системи визначаються ступенем чутливості до гіпоксії різних її відділів і послідовністю вимикання у процесі умирання тих чи інших її функцій. Вегетативна нервова система має відносну резистентність порівняно з цереброспінальною. В останньої особливо чутливими і такими, що легко ушкоджуються, виявляються філогенетично більш молоді і високоорганізовані утворення ЦНС (нова кора великих півкуль, кора півкуль мозочка). Знижуються, а потім зникають реакції зіниць на світло, рогівкові і сухожилльні рефлексі, розвивається паралітичний мідріаз (ішемія парасимпатичного центру призводить до відсутності реакції зіниці на світло).

Методи реанімації при клінічній смерті

P. Safar розділяє серцево-легеневу реанімацію на дві стадії.

Перша стадія складається з трьох основних прийомів оживлення (правило ABC):

A – Air way open – відновити прохідність дихальних шляхів.

B – Breathe for victim – ШВЛ.

C – Circulation his blood – зовнішній масаж серця.

Друга стадія включає відновлення спонтанного кровообігу (медикаментозна підтримка, електрокардіографія, дефібриляція) і постреанімаційне ведення хворого.

Для досягнення позитивного результату реанімації вирішальне значення мають 4 фактори:

- 1) час;
- 2) застосування ШВЛ і масажу серця;
- 3) фармакотерапія;
- 4) дефібриляція.

Алгоритм проведення реанімації при клінічній смерті

I. Відзначити час зупинки серця і початку реанімації.

II. Укласти хворого на спину на тверду поверхню (підлога і т.п.).

III. Відновити прохідність дихальних шляхів (закинути голову назад,

очистити дихальні шляхи, висунути нижню щелепу). При цьому корінь язика відходить від задньої стінки глотки і забезпечує вільний доступ повітря в гортань і трахею.

Якщо причиною апное є стороннє тіло, його можна видалити з ділянки голосової щілини, користуючись двома прийомами: різким поштовхом у надчеревній ділянці в напрямку діафрагми або стисненням нижніх відділів грудної клітки. Видалення стороннього тіла пальцем або інструментами може бути більш ефективним. При повній непрохідності дихальних шляхів трахеотомія безперспективна, тому що займає більше 3 хв. Крім того, її небезпека в екстреній ситуації різко зростає.

IV. Почати ШВЛ. Зробити 2–3 вдихи методом «рот у рот», "рот у ніс", "рот–трубка", "дихальний мішок–маска".

Методика дихання: той, хто надає допомогу, максимально закидає голову потерпілого, набирає в легені повітря і, притискаючи свій рот до рота хворого, вдмухує в його легені повітря, затискаючи носові ходи хворого. Закінчивши вдмухування, слід перевернути голову хворого убік і переконатися, чи опускається грудна клітка. При потраплянні повітря у шлунок він назад не виходить, і з кожним вдихом надчеревна ділянка роздувається, що може призвести до регургітації. Частота вдмухувань у дорослих складає 12–15, а в дітей 20–24 за 1 хв. Критерієм ефективності ШВЛ є достатній обсяг рухів грудної клітки і діафрагми чи зменшення зникнення ознак гіпоксії.

V. Почати закритий (зовнішній) масаж серця. Штучний кровообіг можна створити шляхом проведення зовнішнього масажу серця, тобто стисканням серця між грудиною і хребтом. При цьому кров виганяється з лівого шлуночка у велике коло кровообігу, зокрема, у головний мозок і коронарні судини.

Протипоказання до проведення реанімаційних заходів:

- 1) ознаки біологічної смерті;
- 2) формування смерті головного мозку;
- 3) термінальні стадії невиліковних хвороб;
- 4) іноперабельні злоякісні новоутворення з метастазами – у тому випадку, якщо вони безпосередньо є причиною смерті.

Гостра судинна недостатність характеризується розладом периферійного кровообігу, який супроводжується низьким АТ і порушенням кровопостачання органів і тканин. Розрізняють гостру і хронічну судинну недостатність.

Гостра судинна недостатність виявляється непритомністю, колапсом і шоком.

Непритомність — це короткочасна втрата свідомості, зумовлена раптовою транзиторною гіпоксією мозку.

Найчастіше бувають такі види непритомності:

- 1) вазомоторна непритомність — виникає при зміні положення тіла (ортостатична непритомність), при тривалому стоянні;
- 2) вагусна непритомність — перебігає зі сповільненням серцевого ритму, спостерігається при психоемоційних стресах, сильному болю;
- 3) непритомність, пов'язана з порушеннями гомеостазу, виникає при зміні парціального тиску O₂ і CO₂ в повітрі, при кровотечах, гіпоглікемії;
- 4) серцева непритомність — спостерігається при порушеннях серцевого ритму, зокрема при передсердно-шлуночкової блокаді, екстрасистолії, нападах пароксизмальної шлуночкової тахікардії, інфаркті міокарда, моральному стенозі, аортальних вадах серця.

Клініка: Непритомність виникає раптово, інколи їй передують напівнепритомний стан — загальна слабкість, запаморочення, потемніння в очах, поява комашок перед очима, похолодання кінцівок, нудота, посилена пітливість, після чого хворий втрачає свідомість. Під час огляду відзначається різка блідість шкіри, видимих слизових оболонок. Пульс малий, ледь пальпується, АТ знижений, дихання поверхневе. Здебільшого непритомність триває від декількох секунд до декількох хвилин, рідко 10—20 хв.

Невідкладна допомога при непритомності полягає насамперед у тому, що хворому треба надати горизонтальне положення з трохи піднятими ногами для поліпшення кровопостачання мозку. Дати хворому вдихнути пару аміаку, обприскати його холодною водою, розтерти тіло. У більш важких випадках підшкірно або внутрішньовенно вводять кофеїн, кордіамін, сульфокамфокаїн.

Шок, колапс, непритомність - перша медична допомога

Шок - це важка серцево-судинна недостатність.

Причиною шоку є різко виражений больовий синдром, травми, інфаркт міокарда, анафілаксія, опіки тощо. Він часто виникає як ускладнення інфекційних захворювань, інтоксикацій, кровотеч, гострого панкреатиту тощо. У патогенезі шоку вирішальне значення має гіповолемія, серцево-судинна недостатність, порушення мікроциркуляції.

Клініка: Виявляється раптово різкою слабкістю, адинамією. Хворі бліді, вкриті холодним липким потом, риси обличчя загострені, кінцівки холодні, пульс ниткоподібний, АТ різко знижений, дихання порушене.

Найчастіше бувають такі види шоків:

- 1) *первинно-гіповолемічні:* геморагічний, травматичний, опіковий, електричний, холодний, дегідратаційний;
- 2) *первинно-нормоволемічні:* кардіогенний, токсико-інфекційний, анафілактичний.

У діагностиці геморагічного шоку важливе значення має встановлення індексу шоку Альговера-Буррі. Це співвідношення частоти пульсу до рівня систолічного АТ.

Невідкладна допомога при геморагічному шоку надається у двох напрямках: зупинка кровотечі та відновлення об'єму циркулюючої крові. При зовнішній кровотечі це щільна тампонада рани, щільна пов'язка, пальцеве притиснення магістральної судини проксимальніше від місця кровотечі, накладання кровоспинного джгута, затискача на ушкоджені судини, перев'язування судини. При внутрішній кровотечі - негайна госпіталізація хворого в хірургічне відділення. При цьому для проведення інфузійної терапії необхідно забезпечити надійний венозний доступ за допомогою пункції периферійної вени з використанням спеціальних флексуль, катетерів.

Колапс- це один з варіантів гострої судинної недостатності, що виникає внаслідок гальмування симпатико-адреналової системи і підвищення активності парасимпатичної нервової системи. Найчастішими причинами колапсу є сильний біль, отруєння барбітуратами, передозування клофеліну, лідокаїну гідрохлориду, новокаїнамідю, верапамілу, ніфедипіну, пентаміну тощо, а також різка зміна положення тіла.

При цьому настає раптове, виражене розширення дрібних судин черевної порожнини і переповнення їх кров'ю. Водночас раптово зменшується кровопостачання судин головного мозку, ендокринних залоз, шкіри та м'язів. Унаслідок такого перерозподілу крові знижується АТ, та м'язів. Унаслідок такого перерозподілу крові знижується АТ, зменшується хвилинний об'єм.

Оскільки найбільш чутливий до гіпоксії головний мозок, тому основним клінічним проявом колапсу є знепритомнення. Проте початок цього невідкладного стану не такий гострий, як при непритомності. Хворий відчуває виражену загальну слабкість, запаморочення, шум у вухах, вкривається холодним липким потом. АТ знижується, уповільнюється ЧСС, падає діурез.

В залежності від особливостей етіології, патогенезу та клінічних проявів розрізняють **три варіанти колапса**:

1. симпатонічний
2. ваготонічний
3. паралітичний

Симпатонічний колапс зумовлений спазмом артеріол та централізацією кровообігу (скупчення крові у порожнинах серця та великих магістральних судинах). При цьому максимальний АТ спочатку підвищений, а потім знижується; характерні зменшення пульсового тиску, тахікардія. Даний вид колапса спостерігається при значних крововтратах, у початковому періоді кишкового токсикозу зексикозом, нейротоксикозі, тяжких пневмоніях.

При ваготонічному колапсі різко падає АТ на ґрунті раптового та значного розширення артеріол та артеріо-венозних анастомозів, що призводить до ішемії мозку та припиненню його функції. Зазвичай він проявлюється при обмороці, недостатності кори наднирників, гіпоглікемічних станах, анафілактичному шоці. Для ваготонічного колапса характерна значна різниця між максимальним та мінімальним АТ. Нерідко відмічається брадикардія.

Паралітичний колапс виникає як наслідок пасивного розширення капілярів із-за виснаження механізмів регуляції кровообігу при тяжких патологічних станах (нейротоксикоз, глибокий ексікоз, діабетична кома та ін.). Симптомами для цього колапсу є ниткоподібний пульс, виражена тахікардія, різке зниження максимального та мінімального АТ.

Взагалі для клініки колапса незалежно від його генезу є типовими наступні ознаки: виражена блідість шкірних покривів з мармуровим малюнком, ціаноз губ, вологість та зниження температури шкіри, гіпотермія, холодні кінцівки.

Вийти з таких станів допомагають горизонтальне положення з трохи опущеною головою і піднятими ногами, доступ повітря, звільнення від тісного одягу, зігрівання ніг, обприскування холодною водою обличчя, вдихання нашатирного спирту на ваті. Підшкірно вводять 2 мл кордіаміну або 1 мл кофеїну чи 2 мл сульфокамфокаїну. Після поверненні свідомості хворому треба дати випити склянку гарячого чаю або кави. У більш складних випадках застосовують мезатон (0,3 мл 1 % розчину внутрішньовенно), норадреналін (0,5—1 мл 0,2 % розчину в 10 мл ізотонічного розчину натрію хлориду), гідрокортизон (125 мг внутрішньовенно).

Класифікація колапсу:

- кардіогенний;
- судинний;
- геморагічний;
- ортостатичний.

Непритомність — це короткочасна втрата свідомості, зумовлена раптовою транзиторною гіпоксією мозку.

Найчастіше бувають такі види непритомності:

- 1) **вазомоторна непритомність** — виникає при зміні положення тіла (ортостатична непритомність), при тривалому стоянні;
- 2) **вагусна непритомність** — перебігає зі сповільненням серцевого ритму, спостерігається при психоемоційних стресах, сильному болю;
- 3) **непритомність, пов'язана з порушеннями гомеостазу**, виникає при зміні парціального тиску O_2 і CO_2 в повітрі, при кровотечах, гіпоглікемії;
- 4) **серцева непритомність** — спостерігається при порушеннях серцевого ритму, зокрема при передсердно-шлуночкової блокаді, екстрасистолії,

нападах пароксизмальної шлуночкової тахікардії, інфаркті міокарда, моральному стенозі, аортальних вадах серця.

Клініка: Непритомність виникає раптово, інколи їй передують напівнепритомний стан — загальна слабкість, запаморочення, потемніння в очах, поява комашок перед очима, похолодання кінцівок, нудота, посилена пітливість, після чого хворий втрачає свідомість. Під час огляду відзначається різка блідість шкіри, видимих слизових оболонок. Пульс малий, ледь пальпується, АТ знижений, дихання поверхневе. Здебільшого непритомність триває від декількох секунд до декількох хвилин, рідко 10—20 хв.

Невідкладна допомога при непритомності полягає насамперед у тому, що хворому треба надати горизонтальне положення з трохи піднятими ногами для поліпшення кровопостачання мозку. Дати хворому вдихнути пару аміаку, обприскати його холодною водою, розтерти тіло. У більш важких випадках підшкірно або внутрішньовенно вводять кофеїн, кордіамін, сульфокамфокаїн.

Термінальні стани: преагонія, агонія, клінічна смерть

Термінальний стан — це критичний рівень розладу життєдіяльності з катастрофічним падінням серцевої діяльності, глибоким порушенням газообміну і метаболізму. Таким чином, це кінцевий період життєдіяльності організму, що передують біологічній смерті.

Термінальний стан триває різний час і включає наступні **періоди**: преагоніальний стан, термінальну паузу, агонію, клінічну і біологічну смерть.

Преагоніальний стан — етап умирання, що характеризується різко вираженою прогресуючою гіпотензією, тахікардією та тахіпноєю.

Тривалість преагонії — від декількох хвилин до декількох діб. Протягом усього цього періоду переважають розлади гемодинаміки і дихання, розвивається гіпоксія органів і тканин. Потім тахікардія і тахіпноє трансформуються у брадикардію і брадипноє, преагоніальний стан закінчується термінальною паузою в диханні, з яким збігається різке уповільнення пульсу аж до тимчасової асистолії.

Агонія — етап умирання, який передують смерті, що характеризується останнім спалахом життєдіяльності. У період агонії функції вищих відділів головного мозку виключені, а регуляція життєвих функцій здійснюється бульбарними центрами та має примітивний характер. Свідомість відсутня, розвивається арефлексія та акроціаноз. Пульс на периферичних артеріях не визначається, дихання поверхневе, зіниці розширені. Тому під час агонії нерідко відзначається посилення майже згаслих функцій дихання та кровообігу, а іноді — короткочасне

відновлення свідомості. Агональний спалах життєдіяльності короткочасний і закінчується клінічною смертю.

Клінічна смерть – перехідний період між життям і смертю, що переживає організм протягом декількох хвилин після припинення кровообігу і дихання, коли повністю зникають усі зовнішні прояви життєдіяльності, але навіть у найбільш ушкоджених гіпоксією тканинах ще не настають необоротні зміни. Тривалість клінічної смерті визначається часом, що переживає кора головного мозку під час відсутності кровообігу і дихання. Повноцінне оживлення можливе навіть після 5–6-хвилинної клінічної смерті, але в середньому цей час не перевищує 3–4 хв.

Ознаки клінічної смерті такі:

1. *Апноє.* Діагноз зупинки спонтанного дихання ставлять візуально – за відсутністю дихальних екскурсій. Іноді спостерігається агональне дихання.
2. *Зміна кольору шкіри.* При первинній зупинці дихання розвивається ціаноз різного ступеня вираженості.
3. *Відсутність пульсації на великих судинах* (сонна чи стегнова артерії).
4. *Широкі зіниці, що не реагують на світло.* Ця ознака свідчить про парасимпатичну денервацію ока.

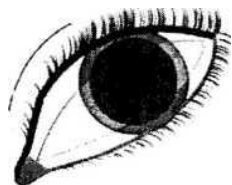
Ознаки біологічної смерті

Біологічна (справжня, кінцева, танатогенна) смерть виникає внаслідок незворотних змін в організмі, насамперед у ЦНС, повернення до життя неможливе.

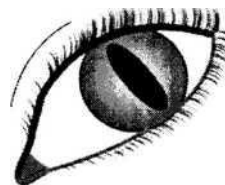
Основними причинами біологічної смерті є неадекватні: легенева вентиляція, транспорт кисню, робота серця, а також пошкодження центральної нервової системи (ЦНС).

До **ранніх ознак біологічної смерті** відносять:

- помутніння та висихання рогівки (плями Лярше)



Плями Лярше.



Симптом «котячого ока».

- симптом «котячого ока» (при надавлюванні на очне яблуко зіниця деформується і витягується поздовж)

Пізні ознаки біологічної смерті:

- трупні плями;
- трупне задубіння.

Існують **абсолютні та відносні протипоказання до СЛМР**. Так, **абсолютними протипоказаннями** до СЛМР є кваліфіковано підтверджений стан біологічної смерті. **Відносними протипоказаннями** є наявність у постраждалих у стані клінічної смерті множинних травм, несумісних із життям (на етапі медичного сортування, надто з великою кількістю уражених) де, як правило, реанімаційні заходи не проводять («чорний браслет»). Пріоритет надають постраждалим, у яких своєчасна якісна реанімаційна медична допомога може привести до відновлення серцевої діяльності та дихання без незворотних змін у корі головного мозку («червоний браслет»). Відносними протипоказаннями СЛМР є стан соціальної смерті, а також хворі в термінальній стадії невиліковних захворювань (онкологічні, гематологічні тощо), однак у таких випадках на передній план виходять деонтологічні, етичні, а то й юридичні аспекти.

Отже, слід наголосити, що повернути хворого до повноцінного життя зі стану клінічної смерті можливо лише при кваліфікованому та послідовному проведенні комплексу реанімаційних заходів і підтриманні (забезпеченні) функціонального стану життєвоважливих органів і систем в після-реанімаційному періоді.

Базові реанімаційні заходи

Базові реанімаційні заходи включають в себе такий перелік навичок: штучне дихання, натискання грудної клітки (непрямий масаж серця), алгоритм дій при потраплянні стороннього тіла в дихальні шляхи, вкладання потерпілого в безпечній бічній позиції та обслуговування автоматичного зовнішнього дефібрилятора*.

* Автоматична зовнішня дефібриляція уведена до базових реанімаційних заходів у 2000 році.

Як може допомогти технологія

- Системи ПМД повинні розглянути можливість використання таких технологій, як смартфони, відеозв'язок, штучний інтелект та безпілотні літальні апарати для допомоги у розпізнаванні зупинки серця, відправці перших реагуючих, спілкуванні із сторонніми особами для проведення СЛР диспетчером та доставки АЗД до місця, де наявний постраждалий із зупинкою серця.




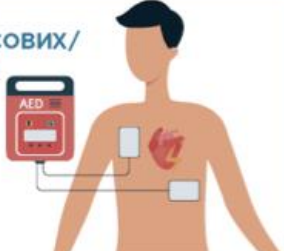
БАЗОВА ПІДТРИМКА ЖИТТЯ КРОК ЗА КРОКОМ



ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ		ТЕХНІКА ВИКОНАННЯ
БЕЗПЕКА		<ul style="list-style-type: none"> Упевніться, що Ви, постраждалий та усі присутні у безпеці
РЕАКЦІЯ Перевірте наявність реакції		<ul style="list-style-type: none"> Обережно потрясіть постраждалого за плече та голосно зверніться до нього: «З Вами все гаразд?»
ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ Відкрийте дихальні шляхи		<ul style="list-style-type: none"> Якщо постраждалий не реагує, поверніть його на спину Закиньте голову постраждалого назад, поклавши долоню однієї руки на лоб та піднявши підборіддя кінчиками пальців іншої руки
ДИХАННЯ «Почуйте, побачте та відчуйте» дихання		<ul style="list-style-type: none"> Протягом не більше ніж 10 секунд визначте наявність дихання за допомогою прийому «чути, бачити, відчувати» Поодинокі, рідкі, повільні та гучні «подихи» у постраждалого не є нормальними.
ВІДСУТНЄ АБО ПАТОЛОГІЧНЕ ДИХАННЯ Виклик екстреної медичної допомоги		<ul style="list-style-type: none"> Якщо дихання відсутнє, або не є нормальним, попросіть присутніх викликати бригаду екстреної медичної допомоги, або зробіть це самостійно За можливості не залишайте постраждалого Активуйте на телефоні гучномовець, або режим «вільні руки» задля одночасного проведення СЛР та спілкування з диспетчером швидкої допомоги
ЗНАЙДІТЬ АЗД Відправте когось за найближчим АЗД		<ul style="list-style-type: none"> Відправте когось з присутніх за найближчим автоматичним зовнішнім дефібрилятором (АЗД), якщо такий є в наявності Якщо Ви наодинці, НЕ ЗАЛИШАЙТЕ постраждалого та розпочинайте СЛР
КРОВООБІГ Розпочніть компресії грудної клітки		<ul style="list-style-type: none"> Схиліться до постраждалого з однієї сторони Покладіть основу однієї долоні у центр грудної клітки постраждалого, що відповідає нижній половині грудини Основу другої долоні покладіть над першою та зчепіть пальці в замок Тримайте руки випрямленими Розташуйтеся вертикально над грудною кліткою постраждалого та натискайте на грудину з глибиною компресій не менше 5 см (але не більше 6 см) Після кожної компресії звільняйте грудну клітку від тиску, не відриваючи Ваші руки від грудини Повторюйте в темпі 100-120 рухів за 1 хвилину

БАЗОВА ПІДТРИМКА ЖИТТЯ КРОК ЗА КРОКОМ



<p>КОМБІНІТЕ ШТУЧНЕ ДИХАННЯ З КОМПРЕСІЯМИ ГРУДНОЇ КЛІТКИ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо у Вас є відповідна підготовка, після 30 компресій знову відкрийте дихальні шляхи використовуючи закидання голови та підйом підборіддя • За допомогою руки, що розташована на лобі, затисніть ніс постраждалого вказівним і великим пальцем • Дозвольте роту бути відкритим, але підтримуйте підборіддя • Зробіть нормальний вдих та обхопіть рот постраждалого Вашими губами таким чином, щоб це було герметично • Рівномірно вдувайте повітря, спостерігаючи за підйомом грудної клітки, що має тривати приблизно 1 секунду, як при нормальному диханні. Ефективним вважається саме такий штучний вдих • Підтримуючи голову закинutoю, а підборіддя піднятим, відірвіть свого рота від рота постраждалого та спостерігайте чи опускається його грудна клітка під час видиху • Ще раз зробіть нормальний вдих та вдувайте ще раз у рот постраждалого для досягнення двох повних штучних вдихів. • Не переривайте компресії грудної клітки більш як на 10 секунд для виконання штучних вдихів, навіть якщо один або обидва з них є неефективними. • Далі поверніть Ваші руки у правильну позицію на грудину постраждалого та робіть наступні 30 компресій грудної клітки • Продовжуйте компресії грудної клітки та штучне дихання у співвідношенні 30:2
<p>СЛР «ТІЛЬКИ КОМПРЕСІЇ»</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо у Вас немає відповідної підготовки, або Ви не маєте можливості проводити штучне дихання, виконуйте СЛР за принципом «тільки компресії» (безперервні компресії у темпі 100-120 рухів за 1 хвилину)
<p>КОЛИ НАДІЙШОВ АЗД Увімкніть АЗД та накладіть електроди</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Як тільки надійде АЗД, увімкніть його живлення та накладіть електроди на оголену грудну клітку постраждалого • Якщо допомогу надає більше ніж одна особа, СЛР має продовжуватися з накладеними на грудну клітку електродами
<p>ДОТРИМУЙТЕСЬ ГОЛОСОВИХ/ ВІЗУАЛЬНИХ ВКАЗІВОК</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Дотримуйтесь голосових та візуальних вказівок зовнішнього автоматичного дефібрилятора • Якщо пропонується застосувати розряд, упевніться що до постраждалого ніхто не торкається • Натисніть на кнопку розряду відповідно до вказівок • Після цього негайно відновіть СЛР та продовжуйте відповідно до вказівок АЗД

БАЗОВА ПІДТРИМКА ЖИТТЯ КРОК ЗА КРОКОМ



<p>ЯКЩО ВИКОРИСТАННЯ РОЗРЯДУ НЕ ЗАПРОПОНОВАНО Продовжуйте СЛР</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо застосування розряду не пропонується, негайно відновіть СЛР та продовжуйте відповідно до вказівок АЗД
<p>ЯКЩО АЗД НЕ ДОСТУПНИЙ Продовжуйте СЛР</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо АЗД не доступний, АБО Ви очікуєте його надходження, продовжуйте СЛР • Не переривайте реанімаційні заходи доки: <ul style="list-style-type: none"> • медичний працівник не скаже Вам зупинитися АБО • постраждалий безсумнівно почне приходити до свідомості, рухатися, відкривати очі та нормально дихати АБО • Ви не втомитеся • Робота серця під час СЛР відновлюється рідко. Продовжуйте СЛР за виключенням повної впевненості у відновленні свідомості постраждалого. • Ознаки відновлення свідомості постраждалим: <ul style="list-style-type: none"> • пробудження • рухи • відкривання очей • нормальне дихання
<p>ЯКЩО ПОСТРАЖДАЛИЙ НЕ РЕАГУЄ, АЛЕ НОРМАЛЬНО ДИХАЄ Перемістити у стабільне положення</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо Ви впевнені, що постраждалий нормально дихає, але залишається без свідомості, перемістіть його у стабільне положення ДИВИСЬ РОЗДІЛ «ПЕРША ДОПОМОГА» • Будьте готові відновити СЛР негайно, якщо постраждалий не реагуватиме на подразники, матиме патологічне або відсутнє дихання

Американською Асоціацією серцевих захворювань АНА (American Heart Association) у 2005 році була запропонована мнемонічна «пам'ятка», що робить пригадування послідовності надання допомоги «таким простим, як двічі два» (англ. «as simple as A-B-C») — **А-В-С**, за першими літерами англійського алфавіту:

- **Airway** (Дихальні шляхи)
- **Breathing** (Дихання)
- **Circulation** (Циркуляція крові)

Обструкція дихальних шляхів стороннім тілом

1. Зробити припущення про задуху(вдавлення) можна у тому випадку, якщо(коли) особа, що їсть, раптово втрачає здатність говорити або не може вимовити жодного слова.
 2. Попросіть потерпілого почати кашляти.
 3. Якщо кашель не діє(допоміг), зробіть до 5 ударів по спині:
 4. Нахиліть постраждалого вперед, підтримуючи його.
 5. Нанесіть удари між лопатками основою долоні однієї руки
 6. Якщо удари по спині не діють, зробіть до 5 натискань на живіт:
 7. Встаньте за спиною постраждалого і обійміть обома руками його верхню частину живота.
 8. Нахиліть постраждалого вперед. Стисніть кулак і покладіть його між пупком і грудною кліткою.
 9. Візьміться за кулак іншою рукою і різко потягніть на себе і вгору.
 10. Якщо постраждалий продовжує задихатися після 5 натискань на живіт, продовжуйте чергувати 5 ударів по спині з 5 натисканнями на живіт, поки постраждалому не полегшає, або він не втратить свідомість.
- Якщо постраждалий втратив свідомість, почніть(розпочніть) СЛР за уніфікованим алгоритмом базової підтримки життя.

Комплекс серцево-легеневої і церебральної реанімації

1. Класичний комплекс серцево-легеневої і церебральної реанімації, сформульований в середині ХХ століття Пітером Сафаром, складається з трьох стадій по три етапи кожна.
2. Стадії серцево-легеневої і церебральної реанімації
 - І стадія - елементарна (базова) підтримка життя:

Мета: негайна оксигенація.

 - А) Забезпечення можливості ефективної вентиляції легень.
 - Б) Штучна вентиляція легень.
 - В) Штучне забезпечення циркуляції крові.

II стадія - подальша (розширена) підтримка життя:

Мета: відновлення ефективної самостійної серцевої діяльності.

 - А) Медикаментозна терапія.
 - Б) ЕКГ-діагностика.
 - В) Електроімпульсна терапія.

III стадія - тривала підтримка життя (лікування постреанімаційної хвороби):

Мета: відновлення всіх функцій організму, насамперед - ЦНС.

 - А) Оцінка ступеня пошкодження ЦНС (діагностика смерті головного мозку) та визначення причин клінічної смерті.

Б) Відновлення вищих мозкових функцій (терапія аноксичної енцефалопатії).

В) Інтенсивна терапія порушень, що виникли в інших органах і системах під час клінічної смерті, та ускладнень реанімації та ІТ.

Методика проведення:

а) Забезпечення штучного кровообігу:

11. Проведення компресії грудної клітки:

12. визначення точки компресії (рис. 1.81):

1-й спосіб - умовно розділити груднину на три частини; на межу нижньої та середньої третин груднини по середній лінії ставлять середину основи однієї з долонь, основу другої долоні розташовують над тією ж точкою;

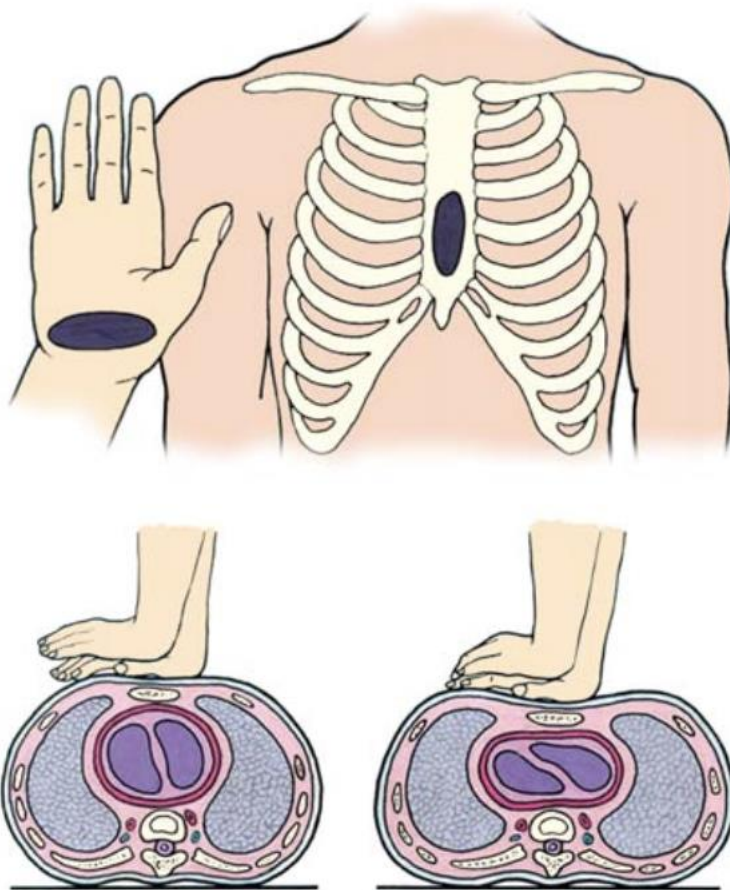


Рис. 1.81. Точка компресії і механізм утворення серцевого викиду при компресіях грудної клітки

2-й спосіб - вгору від мечоподібного відростка по середній лінії тіла прикладають два пальці, відразу вище них приставляють основу однієї кисті, основу другої кисті розташовують строго над тією ж точкою.

13. Глибина натисків на грудину в напрямку ^[1]_{SEP} хребта:

- у дорослих - 5-6 см;
- у дітей молодшого шкільного віку - 5 см;
- у новонароджених і грудних дітей - 4 см.

14. Технічні умови проведення компресій грудної клітки:

- хворий повинен лежати на твердій основі;
- натискання на груднину проводиться безперервно, переносом ваги тіла реаніматора на точку компресії, а не завдяки силі його м'язів. Для цього руки реані-матора повинні бути постійно в ліктях прямими. Допомагає виконувати це правило методика схрещених пальців, при якій пальці верхньої руки проходять між пальцями нижньої руки і щільно охоплюють кисть;
- натискання проводяться ритмічно з частотою 100-120 компресій за хвилину;
- співвідношення компресій і вдювань повітря в легені постраждалого - 30:2;
- безперервний цикл компресій і вентиляції має тривати не менше 2 хвилин із наступною оцінкою ефективності проведення реанімаційних заходів протягом 10 секунд. Ефективність непрямого масажу на пряму залежить від частоти, глибини, безперервності і правильного місця проведення натисків.

15. Контроль ефективності штучного кровообігу:

- ефективним є непрямий масаж, при якому пульсова хвиля, викликана стисканням грудної клітки, відчувається на променевих артеріях. Пульсова хвиля, що визначається лише на сонних арте-ріях, недостатня для подолання внутрішньочерепного тиску і, отже, не забезпечує перфузію мозку.

Кровотеча та крововтрата

Кровотеча – це витікання крові з кровоносних судин, що настає внаслідок порушення їхньої цілісності або при порушенні проникності судинної стінки.

Крововтрата (sanguis — кров) — стан, викликаний втратою крові. Крововтрата, зазвичай, настає як наслідок кровотечі та характеризується рядом патологічних реакцій організму. Швидкість настання реакцій та їх перебіг залежить від фактору швидкості кровотечі та об'єму втраченої крові. Найбільш швидко це відбувається при пошкодженні великих артерій.

Кровотеча: визначення, види кровотеч за даними обстежень

Класифікація кровотеч

I. За видом судини, що кровоточить

1. Артеріальна кровотеча – виникає при ушкодженнях артеріальних кровоносних судин і є найбільш небезпечною: смерть може настати через декілька хвилин. Ознакою кровотечі з артерій є яскраво-червона кров, що витікає пульсуючим струменем. При натисканні на центральний кінець судини кровотеча зупиняється.

2. Венозна кровотеча – на відміну від артеріальної, венозна кров витікає рівномірно, повільно і має темно-бордовий колір. При натисканні на центральний кінець венозної судини кровотеча не зупиняється. При пошкодженні великих венозних судин, особливо в ділянці шиї, смерть може настати внаслідок повітряної емболії (всмоктування повітря в судини).

3. Капілярна кровотеча – при цьому виді кровотечі кровоточить уся поверхня рани. За забарвленням кров займає середнє положення між артеріальною і венозною. Ця кровотеча особливо небезпечна при гемофілії, захворюваннях печінки або сепсисі, коли спостерігається зниження згортальних властивостей крові.

4. Паренхіматозна кровотеча – виникає при травмах і розривах внутрішніх органів (печінки, селезінки, легень, нирок тощо), коли пошкоджуються всі судини (артерії, вени, капіляри). Цей вид кровотечі надзвичайно небезпечний, оскільки пошкоджені судини цих органів не можуть спадатись і скорочуватись через наявність сполучнотканинної строми паренхіматозних органів, а також внаслідок утворення антикоагулянтних речовин при пошкодженні органа.

5. Змішані.

II. За причиною виникнення

1. Травматичні кровотечі, які виникають при механічних пошкодженнях стінки судини. Вони бувають, як правило, при відкритих і закритих травмах, опіках, відмороженнях, діях хірурга під час операції. До цієї ж групи відносяться кровотечі, що розвиваються при травматичних

ушкодженнях уже патологічно змінених судин (аневризми, геморой, варикозне розширення вен).

2. Арозивні кровотечі, які виникають при порушенні цілісності судинної стінки гнійником або некротичним процесом, проростанням і розпадом пухлини тощо.

3. Діапедезні кровотечі, які виникають внаслідок порушення проникності судинної стінки і спостерігаються при цілому ряді захворювань (геморагічні діатези, авітамінози, уремія, сепсис, холемія, дія токсинів). Такий стан судин пов'язаний із функціонально-морфологічними змінами в їх стінці.

III. За часом виникнення

1. Первинні, що настають одразу ж після пошкодження судин.

2. Вторинні, які виникають через деякий час після зупинки кровотечі (наприклад, при сповзанні лігатури або нагноєнні рани і розплавленні судини в ній).

IV. За клінічними проявами

1. Зовнішні кровотечі, коли кров виливається із рани в оточуюче середовище.

2. Внутрішні, коли спостерігається кровотеча в просвіт кишки (кишкова кровотеча) або в порожнину – гемоперитонеум (скупчення крові в черевній порожнині), гемоторакс (у плевральній порожнині), гемоперикард (у навколосерцевій сумці), гемартроз (у порожнині суглоба) та ін.

3. Приховані кровотечі, що перебігають без видимих клінічних ознак.

V. Залежно від швидкості кровотечі й об'єму крововтрат

1. Гостра кровотеча найбільш небезпечна. Швидка втрата протягом години 30 % об'єму циркулюючої крові (ОЦК) веде до гострої анемії, гіпоксії

головного мозку і може закінчитися смертю хворого.

2. Хронічна кровотеча – крововтрата відбувається повільно та поступово, у зв'язку з чим організм встигає адаптуватися до поступового зменшення ОЦК

Загальними ознаками кровотечі є блідість шкірних покривів і слизових оболонок, запаморочення голови, загальна слабкість, спрага, потемніння в очах, миготіння —мушок, нудота, зниження артеріального і венозного тиску;пульс прискорений, слабого наповнення і напруження; дихання часте. При несвоєчасному наданні допомоги може настати смерть від втрати функціональної здатності крові (перенесення кисню, вуглекислого газу, поживних речовин, продуктів обміну тощо) та порушення кровообігу (гостра серцева недостатність, геморагічний шок).

Класифікація кровотечі Американської асоціації хірургів

Клас I – втрата 15 % ОЦК і менше. Клінічні симптоми відсутні або

наявна ортостатична тахікардія (ЧСС при переході з горизонтального положення у вертикальне збільшується на 20 уд/хв і більше.

Клас II – втрата 20–25 % ОЦК. Основна клінічна ознака – ортостатична гіпотензія або зниження АТ при переході з горизонтального положення у вертикальне на 15 мм рт. ст. і більше. Діурез збережено.

Клас III – втрата 30–40 % ОЦК. Гіпотензія у положенні лежачи на спині, олігурія (менше 400 мл/добу).

Клас IV – втрата більше 40 % ОЦК. Характеризується колапсом, порушенням свідомості до коми.

Зупинка кровотечі

Тимчасова зупинка кровотечі — це перша невідкладна допомога, метою якої є збереження життя хворого та його транспортування в медичний

заклад для надання кваліфікованої допомоги. До способів тимчасової зупинки кровотечі належать:

- підвищене положення кінцівки; максимальне згинання кінцівки в суглобі або її відведення;
- накладання стисної пов'язки;
- туга тампонада рани;
- накладання затискача на судину;
- пальцеве притиснення судини в рані;
- пальцеве притиснення судини на її протязі;
- тимчасове шунтування судини;
- накладання джгута.

Підвищене положення кінцівки сприяє зменшенню її кровонаповнення і може спинити капілярну та незначну венозну кровотечу. На рану накладається пов'язка. Максимальне згинання кінцівки в суглобі застосовують при кровотечі з підколінної, стегнової, дистальної частини плечової артерії.

Відповідно проводять згинання колінного, кульшового, ліктьового суглобів,

які в такому положенні фіксуються бинтом. У разі поранення пахвової або підключичної артерії треба максимально звести плечі ззаду, притиснути їх до спини і зафіксувати в такому положенні.

Стисна пов'язка накладається у разі венозної або капілярної кровотечі, особливо у хворих із пораненнями голови і кінцівок. Дрібні судини притискаються і швидко тромбуються.

Туга тампонада рани використовується при кровотечах із носа, піхви, прямої кишки, глибоких ран. Після уведення тампона накладають стисну пов'язку.

Накладання затискача на судину та пальцеве притиснення судини в рані застосовують під час операції (правила асептики).

Якщо є поранення артерії, то вище від місця ушкодження застосовують метод пальцевого притискання судини на її протязі. Це проводять перед накладанням джгута або у разі можливої швидкої остаточної зупинки кровотечі.

Методи тимчасової зупинки кровотечі: - пальцеве притискання; - методика та техніка накладання давлучої пов'язки, закрутки, джгута

Типові місця накладання джгута: на гомілку, на стегно, на передпліччя, на плече, на пахвову артерію.

АЛГОРИТМ НАКЛАДАННЯ КРОВОСПИННОГО ДЖГУТА

А Підняти кінцівку.

Б Джгут накладати проксимальніше і якнайближче до місця поранення, підклавши під нього матерію.

В Під джгут підкласти записку зі вказівкою точного часу його накладання (тримати джгут можна 1,5–2 год, у більш тривалому випадку джгут розпускають щогодини на 10–15 хв, замінюючи його пальцевим притисканням артерії).

Г Не закривати джгут одягом або пов'язкою.

Д Потерпілих із джгутом слід транспортувати в першу чергу.

Ефективність накладання джгута визначають за зупинкою кровотечі, зблідненням кінцівки, відсутністю пульсу на периферії (слабко накладений джгут підсилює кровотечу).

Combat Application Tourniquet (CAT) – невеликий і легкий кровоспинний джгут нового покоління, здатний зупинити небезпечну для життя

кровотечу верхніх чи нижніх кінцівок у лічені секунди.

Джгут CAT складається з самоклеючої пов'язки, скоби-фіксатора з обертальним стрижнем, фіксуючих (Velcro) стрічок стрижня під час перетягування кінцівки. Принцип роботи турнікета досить простий і нагадує традиційну закрутку звичайного гумового джгута. Спочатку накладається самоклеюча пов'язка, яка фіксується пряжкою і липучкою. Потім проводиться обертання стрижня, після чого стрижень фіксують за допомогою скобифіксатора.

Методи остаточної зупинки кровотечі: механічні, фізичні, біологічні

Механічні методи остаточної зупинки кровотечі:

– перев'язка або прошивання судини в рані (гемостатичні шви для паренхіматозних органів);

– перев'язка судини на її протязі, якщо судину, що кровоточить, неможливо виявити серед тканин, або кровотеча розвинулася в результаті арозії чи гнійного розплавлення судини (небезпека арозії кукси судини); для запобігання гангрені кінцівку судини перев'язують нижче відходження колатералей;

– судинний шов або протезування судини;

– тампонада рани живими тканинами;

– ендovasкулярна емболізація судин;

– видалення або резекція органа (спленектомія при кровотечі з ран селезінки, резекція шлунка при кровотечі з виразки або пухлини).

Перев'язка судин у рані є найпоширенішим і надійним методом зупинки кровотечі. Під час операції хірург захоплює судину кровоспинним затискачем, під який підводять лігатуру і судину перев'язують. Для надійнішого гемостазу великі судини спочатку прошивають, після цього перев'язують з обох боків (профілактика зісковзування лігатури – вторинної ранньої кровотечі).

Фізичні методи зупинки кровотечі:

– використання (місцевої) високої температури, яка викликає коагуляцію білка, місцеве тромбоутворення за допомогою діатермокоагулятора;

– застосування низьких температур (лід, рідкий азот, методи кріохірургії);

– використання високих енергій, що призводять до випаровування тканини з утворенням тонкої зони некрозу (лазер, плазма);

– під час операції невеликі паренхіматозні кровотечі допустимо зупинити за допомогою тампонів, змочених у гарячому (50–60°C) ізотонічному розчині натрію хлориду.

Хімічні методи зупинки кровотечі

Застосування препаратів, які підвищують здатність крові до згортання:

– внутрішньовенне введення 10 % розчину хлориду кальцію;

– внутрішньом'язове введення 1 % розчину вікасолу;

– внутрішньом'язове введення 12,5 % розчину етамзилату (дицинону);

– внутрішньовенне введення 5 % розчину амінокапронової кислоти;

– внутрішньовенне введення 5 % розчину транескамової кислоти

Біологічні методи зупинки кровотечі

Біологічні методи зупинки кровотечі здійснюють за допомогою біологічних засобів. Проводиться тампонада рани шляхом використання живих тканин. У разі паренхіматозних кровотеч рану органа тампонується частиною великого сальника, м'язом, або фасцією, які містять багато тромбoplastину, що сприяє гемостазу.

Переливання крові та кровозамінників

СИСТЕМА АВ0

Залежно від вмісту в еритроцитах антигенів (аглотиногенів) А і В розрізняють 4 групи крові.

У нашій країні прийняті буквені і цифрові позначення груп крові: О $\alpha\beta$ (I), А β (II), В α (III), АВ0 (IV).

I група не містить антигенів, у сироватці крові містяться аглютиніни α і β .

II група містить аглютиноген А на еритроцитах, у сироватці міститься аглютинін β .

III група містить аглютиноген В на еритроцитах, у сироватці міститься аглютинін α .

IV група містить аглютиногени А і В, у сироватці крові відсутні аглютиніни.

При визначенні груп крові необхідно враховувати особливі стани природженого або набутого характеру. До них відносяться:

1) кров'яні химери – коли в крові людини присутні еритроцити різних груп, наприклад, якщо хворому А β (II) групи перелили багато крові О $\alpha\beta$ (I) групи, або природжений химеризм (частіше у двояйцевих близнят);

2) бомбейська кров – кров, що не містить аглютиногенів А та В, Н-антигену, але в ній присутні аглютиніни; людей з такою кров'ю вважають носіями О $\alpha\beta$ (I) групи, але переливати їм можна тільки бомбейську кров, оскільки вона містить анти-Н-антитіла, а в крові людей О $\alpha\beta$ (I) є Н-антиген;

Поняття про групи крові та резус-належність

Групою крові називають індивідуальний набір специфічних речовин-групових антигенів - незмінних протягом життя людини, що передаються у спадок.

Резус-фактор (Rh) - це антиген на поверхні еритроцитів. Людина може або мати резус-фактор, тобто бути резус-позитивним, або не мати його - резус-негативний статус.

Методи визначення групи крові та резус-фактора













Визначення групи крові (еритроцитів) за системою АВ0 стандартними ізогемаглютинуючими сироватками

Стандартні ізогемаглютинуючі сироватки системи АВ0 двох різних серій кожної групи наносять на білу пластинку відповідно до позначок таким чином, щоб вийшло два ряди по три великі краплі (0,1 мл) у такому порядку зліва направо: 0 α (альфа) β (бета)(I), А β (бета)(II), В α (альфа)(III). Кров, яку обстежують, наносять по одній маленькій краплі (0,01 мл) поруч з кожною краплею сироватки і перемішують скляною паличкою.

Спостереження за ходом реакції проводять при легкому погойдуванні пластинки протягом 5 хв при кімнатній температурі (22 ± 2) °С.

З настанням аглютинації еритроцитів додають по одній краплі (0,05 мл) ізотонічного розчину натрію хлориду і продовжують спостерігати ще 5 хв.

Оцінка результатів: реакція в кожній краплі може бути позитивною (наявність аглютинації еритроцитів) або негативною (відсутність аглютинації).

Цоліклони			Досліджувана кров належить до групи
Анти - А	Анти - В	Анти - АВ	
			О (I)
			А (II)
			В (III)
			АВ (IV)

Загальні правила переливання крові

МЕТОДИ КОМПОНЕНТІВ ПЕРЕЛИВАННЯ ТА ПРЕПАРАТІВ КРОВІ

1. Непрямий метод переливання крові – переливання заздалегідь заготовлених консервованих компонентів донорської крові:

- основний метод гемотрансфузії, який відрізняється простотою виконання і нескладним технічним оснащенням;
- дає можливість використання досить великої кількості попередньо заготовленої донорської крові;
- попереджує можливість інфікування донора.

2. Зворотний метод переливання крові (реінфузія) – реінфузія крові є різновидом аутогемотрансфузії і спрямована на повернення в судинне русло пацієнта відмитих еритроцитів, отриманих із крові хворого, що вилілась у серозні порожнини при травмі або операції.

А) **Проведення реінфузії** виконується інтраопераційно за допомогою спеціально призначеного апарату “Cell Saver”. За допомогою пристрою

кров збирається із порожнин під час операції або травми та фільтрується і відмиті еритроцити повертаються у судинне русло хворого.

Б) Показання для реінфузії крові:

- закриті травми грудної клітки, що супроводжуються масивною внутрішньою кровотечею;
- травми живота з ушкодженням паренхіматозних органів, судин, діафрагми;
- порушена позаматкова вагітність, апоплексія яєчника, що супроводжуються масивною внутрішньою кровотечею;
- невідкладні операції на кінцівках з масивною кровотечею.

В) Протипоказання до реінфузії крові:

- наявність у рановій порожнині гнійного або кишкового вмісту;
- введення в ранову порожнину препаратів, що викликають гемоліз;
- місцеве використання гемостатичних препаратів;
- наявність вираженого гемолізу еритроцитів, що не усувається відмиванням.

NB! *Реінфузія відмитих аутоеритроцитів не потребує проведення проб на сумісність.*

3. Аутогемотрансфузія – це переливання хворим попередньо заготовленої власної крові, а також її компонентів.

ТЕХНІКА КОМПОНЕНТІВ ПЕРЕЛИВАННЯ ТА ПРЕПАРАТІВ КРОВІ

1. Шляхи введення крові:

- внутрішньовенний;
- внутрішньоартеріальний;
- внутрішньокістковий.

2. Способи гемотрансфузії :

- краплинний;
- струминний;
- краплинно-струминний.

3. Техніка внутрішньовенного переливання крові:

- а) шкіра в ділянці венепункції обробляється антисептиком;
- б) на 7–15 см вище від місця пункції на кінцівку накладається джгут;
- в) шкіру над веною або збоку від неї проколюють голкою або венозним катетером типу Venflon та проводять під шкірою на 1 см;
- г) проколюють стінку вени і вводять голку або венозний катетер в її просвіт (з голки з'являється венозна кров);

- д) знімають джгут і до голки або венозного катетера та приєднують підготовлену систему для переливання;
- е) катетер фіксують лейкопластиром і регулюють необхідну швидкість переливання.

4. Обов'язкові дослідження при переливанні компонентів та препаратів крові

А) Збір трансфузійного анамнезу:

- а) наявність попередніх трансфузій;
- б) підвищення температури тіла, озноби, кропивниця та інші симптоми патологічних реакцій при попередніх трансфузіях;
- в) у жінок обов'язково необхідно зібрати акушерський анамнез (наявність викиднів, передчасних пологів, народження дітей з гемолітичною жовтяницею).

Б) Проведення лабораторних досліджень перед трансфузією:

- а) загальний аналіз крові – допоможе лікареві визначити показання до гемотрансфузії і вибрати трансфузійні середовища та їх дозу;
- б) загальний аналіз сечі – підкаже лікареві наявність у хворого захворювань нирок і допоможе провести порівняльний скринінг у післятрансфузійному нагляді.

В) Клінічне обстеження перед трансфузією:

- а) вимір температури тіла (вихідний показник для оцінки посттрансфузійної реакції);
- б) вимір пульсу та артеріального тиску.

Метод визначення групової, індивідуальної та біологічної сумісності крові донора і реципієнта

Проведення проб на сумісність:

А) Проба на сумісність по групах крові АВ0:

- напередодні або в день трансфузії в суху чисту пробірку з вени хворого беруть 5–7 мл крові без антикоагулянтів (сироватка, що утворилася в пробірці, використовується для проведення проб на сумісність);
- на планшет або чашку Петрі наносять 2 краплі сироватки із пробірки з кров'ю хворого і додають маленьку краплю донорських еритроцитів (співвідношення 1 : 10);
- краплі сироватки й еритроцитів перемішують і чекають результат протягом 5 хвилин при кімнатній температурі:
- якщо за цей період не з'явиться аглютинація, то кров **сумісна**;
- якщо з'явилась аглютинація – кров донора і реципієнта **несумісна**.

Б) Проба на індивідуальну сумісність крові з використанням 10 % розчину желатину:

- а) використовують чистий, без пластифікаторів, прозорий желатин, що

застигає при температурі +4 °С;

б) підігривають 10 % розчин желатину на водяній бані (+46...+48 °С) протягом 10 хвилин;

в) у пробірку до суміші еритроцитів донора і сироватки реципієнта (у співвідношенні 1 : 2 додають 2 краплі підігрітого 10 % розчину желатину у ретельно перемішують;

г) протягом 10 хвилин інкубують пробірку при +46...+48 °С на водяній бані;

д) додають 5–8 мл ізотонічного розчину (0,9 % NaCl) і акуратно перемішують, 1–2 рази перевертаючи пробірку;

е) візуально визначають наявність або відсутність аглютинації еритроцитів за допомогою збільшувального скла ($\times 10$) або мікроскопа;

є) оцінка результатів:

- **наявність аглютинатів** на тлі просвітленої рідини вказує на **несумісність крові донора і реципієнта;**

- **наявність муару** (“*moire*” фр. – перелив, відблиск) на однорідному фоні забарвлення рідини свідчить про **сумісність трансфузійного середовища та крові реципієнта;**

- при негативному результаті переносять краплю суспензії еритроцитів із пробірки на предметне скло і досліджують під мікроскопом при малому збільшенні.

В) Біологічна проба на сумісність:

а) струминно переливають 10–15 мл компонентів крові та спостерігають за станом хворого впродовж 3 хв;

б) оцінка результатів: при відсутності клінічних ознак несумісності (збільшення частоти пульсу, гіперемія шкіри, біль у попереку, зниження АТ та ін.) ще двічі вводять струминою 10–15 мл і протягом 3 хв спостерігають за хворим;

- при відсутності реакції у хворого після такої 3-разової перевірки можна проводити переливання;

Визначення макроскопічних якостей донорської крові

Макроскопічна оцінка придатності трансфузійного середовища: перед використанням трансфузійного середовища лікар повинен переконатися в придатності його до переливання, впевнитись в ідентичності групи крові та резус-приналежності донора і реципієнта:

А) Провести контроль контейнера з компонентами крові:

а) герметичність упаковки;

б) правильність паспортизації (наявність номера, дати заготівлі, позначення групи і резус-приналежності, найменування консерванту, найменування установи-заготівника, наявність підпису лікаря).

Б) Провести макроскопічну оцінку якості компонентів крові:

- а) відсутність згортків і домішок;
- б) чіткість розділення глобулярного та плазмового шару;
- в) відсутність гемолізу.

Методика виконання гемотрансфузії, здійснення спостереження за хворим під час гемотрансфузії

Ускладнення при гемотрансфузії

Пірогенні реакції (внесення в організм пірогенів з кров'ю, консервантами, проникнення спорофітів під час заготовлення крові, недостатня обробка систем для переливання крові). Пірогени продукуються бактеріями. Ендогенні пірогени – низкомолекулярні протеїни інтерлейкін 1, інтерферон, фактор некрозу пухлин – стимулюють синтез простагландинів у гіпоталамусі.

Клінічна картина: загальна втома, лихоманка, знеболювання, головний біль. Алергійні реакції. Спостерігаються у 3% випадків унаслідок сенсibiliзації до антигенів плазмових білків, імуноглобулінів, антигенів лейкоцитів і тромбоцитів. Ці реакції зумовлені відповіддю IgE тучних клітин на перелитий специфічний антиген донора. Клінічно – задуха, задишка, нудота, блювота, набряк обличчя, уртикарні висипання на шкірі.

Анафілактичні реакції:

Розвиваються після переливання декількох мілілітрів крові або кровозамінників (поліглюкін, реоглюман, реомакродез, ХЕС-стерил та ін.) і характеризуються різкою зміною стану хворого. Хворі неспокійні, біль за грудниною, тяжкість дихання, спазми в череві. Шкірні покриви ціанотичні, з уртикаріями, зудом, акроціаноз, холодний піт, дихання шумне, свистяче, пульс частий, діарея. Підвищується температура, лихоманка. Артеріальний тиск дужнизький або аускультативно не визначається. Вважають, що реакція зумовлена взаємодією між донорськими антигенами IgA і специфічними анти IgA в плазмі реципієнта. Є два типи людей, у яких спостерігають анафілактичні реакції:

- - зі зниженою кількістю IgA та строго специфічними антитілами анти-IgA;
- - з нормальним вмістом IgA і менш специфічними антитілами анти-IgA. У таких пацієнтів в анамнезі були переливання крові або вагітності у жінок.

Слід враховувати, що IgA міститься в препаратах альбуміну. Цитратна та калієва інтоксикація.

Гіпокальціємія розвивається при переливанні великих доз крові, особливо при переливанні цільної крові та плазми, заготовлених з використанням цитрату натрію, з великою швидкістю (150–50 мл/хв). Рівень іонізованого кальцію повертається до норми після припинення переливання крові, що спричинює мобілізацію кальцію із ендogenous депо та його метаболізм у печінці. Особливу увагу слід приділяти пацієнтам з гіпопаратиреозом, Д-авітамінозом, хронічною нирковою недостатністю, цирозом печінки, активним гепатитом, вродженою гіпокальціємією у дітей, панкреатитом, тромбофлебітичною хворобою, у постреанімаційному стані, у разі тривалої терапії гормонами та цитостатиками.

У плазмі консервованої крові міститься 1 мг% цитрату, а під час масивних трансфузій рівень лимонної кислоти в крові може сягати 100мг%. Патологічні зміни в організмі пов'язані також із підвищенням рівня калію та рН. У дорослих ознаки цитратної інтоксикації розвиваються при переливанні 1л за 10–12 хв. Слід мати на увазі, що кальцію глюконат містить 9% кальцію, а кальцію хлорид – 37%.

Гіперкаліємія виникає при масивному переливанні тривало збереженої крові. Клінічна картина: після короткого періоду збудження настає апатія, сонливість, в'ялість, парестезії, корчі, брадикардія, зниження артеріального тиску, аритмія, порушення дихання аж до зупинки.

Лікування: кальція хлорид 10% – 10 мл, 20 хлориду натрію, 100–200 мл 40% р-ну глюкози, з інсуліном, відміна калійвмісних і калійзберігаючих препаратів.

Негемолітичні реакції. Здебільшого зумовлені взаємодією між високоімуногенними антигенами лейкоцитів, тромбоцитів, білків плазми і відповідними антитілами. В результаті активується комплімент, який призводить до вивільнення вазоактивних субстанцій. Загибель перелитих лейкоцитів супроводжується виділенням ендogenous пірогенів із фагоцитуючих клітин, внаслідок чого у реципієнта розвивається фібрильна реакція з лихоманкою і почервонінням обличчя. При видаленні 90%

лейкоцитів такі реакції не спостерігаються. Таким чином була доведена роль HLA-антитіл у розвитку фібрильних трансфузійних реакцій.

Посттрансфузійна тромбоцитопенійна пурпура.

Це рідке, але тяжке укладення спостерігається переважно у жінок, імунізованих проти тромбоцитарних алоантигенів. Синдром розвивається через 5–12 днів після трансфузії тромбоцитів. У клінічній картині на тлі вираженої реакції негемолітичного типу (температура, лихоманка) має місце тяжка імунна тромбоцитопенія з інтенсивними кровотечами. Лікування: плазмообмін до 2 л.

Посттрансфузійний гемосидероз.

При спадковій анемії (таласемія, серпоподібно-клітинна) повторна тривала трансфузійна терапія небезпечна переобтяженням залізом. При трансфузії 100 мл крові реципієнт отримує 85 мг заліза. Повторні трансфузії можуть призвести до порушення обміну заліза в організмі та депонування його в паренхіматозних органах. Клінічно: темний колір шкіри, підвищений вміст сироваткового заліза і феритину, значне підвищення вмісту заліза в тканинах печінки, селезінки, лімфатичних вузлах. Лікування: десферал 8–12 днів у дозі 40–60 мг/кг, використання молодих еритроцитів (неоцитів).

Залежно від тяжкості клінічного перебігу, температури тіла і тривалості порушень розрізняють посттрансфузійні реакції трьох ступенів: легкі, середньої тяжкості і тяжкі.

Легкі реакції: виникають через 20–40 хв після переливання крові і супроводжуються підвищенням температури тіла на 1°C, болями в м'язах кінцівок, болем у голові, ознобом, слабкістю. Ці клінічні прояви короточасні (1-2 год) і переважно минають без яких-небудь спеціальних лікувальних заходів.

Реакції середньої тяжкості виявляються підвищенням температури тіла на 1,5–2,0 °C, сильною лихоманкою, що наростає, підвищенням частоти пульсу (тахікардія) і дихання (тахіпноє), нудотою, блювотою, інколи кропивницею. Клінічні явища зникають у перші години.

При тяжких реакціях температура тіла підвищується більш ніж на 2 °C, спостерігаються слабкість, сильна лихоманка, ціаноз губ, нудота, блювота, інтенсивний головний біль, біль у поясниці, задишка, кропивниця, іноді набряк Квінке. Клінічні прояви зникають через декілька годин, іноді – через добу.

Реакція виникає через 20–40 хв після переливання крові і триває від декількох хвилин до доби. Хворі з посттрансфузійними пірогенними реакціями потребують обов'язкового лікарського догляду і своєчасного лікування.

Лікування пірогенних реакцій:

- - зігріти хворого (грілка), напоїти гарячим чаєм;
- - антигістамінні препарати (1% дімедрол, 2% супрастин, 2,5% піполфен);
- - аналгетики (у тяжких випадках – наркотичні);
- - протишокова терапія (інгаляція кисню, преднізолон, серцеві глікозиди:

0,5–1 мл 0,5 % розчину строфантину або 1 мл 0,6% корглікону в 20 мл 5%–20%– 40% розчині глюкози, для боротьби з бронхоспазмом 2,4% еуфілін).

У разі набряку легень – трахеостомія, штучна легенева вентиляція;

- - при корчовому синдромі – 0,5% розчин седуксену;
- - при ацидозі 20–40% розчин гідрокарбонату натрію.

Легкі та середні реакції не потребують спеціального лікування. Ускладнення, зумовлені порушенням в методиці трансфузії

Повітряна емболія.

1. Неправильне заповнення системи для трансфузій.
2. Несвоєчасна зупинка трансфузій при використанні нагнітальної апаратури.
3. Неправильний монтаж апаратури та систем для трансфузій.

Клініка: раптове і різке погіршення стану хворого (шиплячий звук), задуха, тривога, відчуття стиснення за грудниною і болю, ціаноз губ та обличчя.

Тромбоемболія.

Клінічні прояви легеневого інфаркту: після переливання – біль у грудній клітці, кровохаркання, лихоманка. У разі потрапляння великого згортка, який відразу закупорює легеневу артерію, ускладнення перебігає за типом гострої повітряної емболії.

Причини – недостаня або неправильна стабілізація крові, яка призводить до часткового її згортання, погана пункція вени, неправильна техніка заготовлення крові.

Лікування із застосуванням активаторів фібринолізу: гепарин у легеневу артерію – від 24 до 40 тис.ОД/добу.

Тромбофлебіт.

Виникає при багаторазових венепункціях і трансфузіях, що тривають понад 7 год.

Синдром гострої легеневої недостатності.

Макроагрегати мають розмір від 10 до 200 мкм. Складаються із цілих клітин або їхніх частин, тромбоцитів і лейкоцитів, фібрину та денатурованого білка. Спричиняють емболізацію легневих капілярів і розвиток “шокової” легені.

Некардіогенний набряк легень зумовлений гіперволемією у дітей та старих людей.

Циркуляторне переобтяження.

Переобтяження правого серця великою кількістю швидко влитої у венозне русло крові або іншого трансфузійного препарату призводить до порушення коронарного кровотоку, провідності та скорочення міокарда аж до його зупинки.

Синдром масивних трансфузій.

Під масивною трансфузією розуміють трансфузію 40–50% від об’єму циркулюючої крові за добу.

1. Клініка: ускладнення зі сторони серцево-судинної системи. Судинний колапс, асістоія, брадикардія, зупинка серця, фібриляція шлуночків.
2. Зміни в крові – зсув рН, метаболічний ацидоз, гіпокальціємія, геркаліємія, підвищення в’язкості крові, гіпохромна анемія з лейко- і тромбоцитопенією, зниження вмісту гамма-глобуліну та альбуміну.
3. Порушення в системі гемостазу: спазм периферійних судин, ДВЗ, кровоточивість рани, зниження рівня фібриногену, протромбіну, акцелеріну, проконвертину, тромбоцитів і підвищення фібринолітичної активності.

4. Ускладнення з боку нирок, печінково-ниркова недостатність.
5. Зниження імунобіологічної активності реципієнта, титру

аглотинуючих антитіл у периферійній крові, погане загоєння післяопераційної рани.

Посттрансфузійна імуносупресія та її профілактика.

Зміни в організмі хворого – анергія, імунологічна толерантність, неможливість розвитку високої імунної відповіді – трапляються частіше, ніж клінічно значуща алосенсibiliзація. Імуносупресивна дія гемотрансфузій була виявлена завдяки тому, що алогенні ниркові трансплантати зберігалися довше у хворих, які отримували гемотрансфузії (G. Opelz et al., 1973). Подальші дослідження довели, що гемотрансфузії можуть порушувати імунну відповідь у разі пухлин і інфекцій. Інфекції:

Післяопераційні інфекції спостерігають у 5% хірургічних хворих і у 20% хворих, які отримували гемотрансфузії (N. Blumberg et al., 1988). Реципієнти аутологічної крові мають таку саму частоту інфекцій, як і нетрансфузійні хворі (C. Mezrow et al., 1992). При використанні лейкоцитарних фільтрів частота хірургічних інфекцій знижується з 20 до 2%. Крім передачі інфекції під час гемо трансфузії, можлива реактивація та генералізації латентних вірусних інфекцій, що призводить до подальшого пригнічення протиінфекційної резистентності (E. Sloan et al., 1994).

Онкогенез.

При аналізі ефективності хірургічного лікування пацієнтів з колоректальним раком встановлено збільшення рівня летальності в групі, яка отримувала гемотрансфузії в передопераційному періоді.

У клінічних і експериментальних дослідженнях встановлено значну варіабельність пухлинного росту (від посилення до інгібування) при проведенні алогенних гемотрансфузій (M. Vlahjan et al., 1993). Імуносупресія виявлена навіть при поодиноких переливаннях відмитих еритроцитів або алогенної крові, при цьому встановлено зв'язок із дозою та типом застосованого гемокомпонента. Використання аутологічних гемокомпонентів асоціюється зі сприятливішим перебігом післяопераційного періоду, а за деякими даними, зі зниженням частоти рецидивів колоректального раку.

Механізм посттрансфузійної імуносупресії. Трансфузійно зумовлена хвороба (“ трансплантат проти хазяїна”) Розвивається після переливання та приживлення 10⁷ клітин (Т-лімфоцитів).

Рівень смертності – до 90%. Групи ризику:

- - недоношені новонароджені;
- - з гемолітичною хворобою;
- - зі специфічним та неспецифічним імунодефіцитом;
- - хворі гемобластозами із супресією кісткового мозку;
- - хворі після хіміотерапії.

Профілактика – гамма-опромінювання трансфузійних середовищ та алогенних лейкоцитів.

II. Посттрансфузійний шок. Причини:

- переливання несумісної за групою або резус-фактором крові;
- переливання сумісної, але недоброякісної крові (інфікованої,

перегрітої, гемолізованої, з денатурацією білків плазми у разі тривалого зберігання);

- - неврахування стану хворого (протипоказань);
- - індивідуальна несумісність білків донора та реципієнта.

Патогенез. Перелиті донорські еритроцити, несумісні з кров'ю реципієнта, при контакті з антитілами в присутності комплемента спочатку склеюються, а потім гемолізуються. Гемоліз еритроцитів донора в кров'яному руслі реципієнта є основною причиною гемодинамічних та метаболічних порушень, які лежать в основі гемолітичного шоку.

Агрегати еритроцитів і строма зруйнованих клітин крові спричиняють подразнення інтерорецепторів, розташованих у стінках судин. Окрім цього, із гемолізованих клітин в кров'яне русло реципієнта потрапляє велика кількість судинноактивних речовин (катехоламіни, серотонін, гістамін, брадикинін, активатори протеолітичних ферментів). Під впливом цих чинників виникає спазм периферійних судин, який швидко змінюється їх паралітичним розширенням. Спазм судин, а потім їхній колапс зумовлюють порушення процесів мікроциркуляції і призводять до кисневого голодування тканин. Недоокиснені продукти обміну речовин, які накопичуються в тканинах, ще більше поглиблюють порушення мікроциркуляції. Порушення периферійного кровообігу спричиняють також агрегати еритроцитів, їх стомальні компоненти і мікротромби, які блокують кровообіг у широких зонах капілярної сітки тканин і внутрішніх органах. Судинний колапс є причиною виключення із кровообігу певного об'єму циркулюючої крові.

Невідповідність між відносним зниженням об'єму циркулюючої крові, що розвивається, із збільшенням об'єму судинного русла призводить до

зменшення припливу крові до серця, падіння хвилиного об'єму кровообігу і коронарного кровотоку, тахікардії і розвитку вторинної серцевої слабкості. Зменшення хвилиного об'єму серця посилює циркуляторні порушення, що спричиняє ацидоз. Підвищення проникності судинної стінки супроводжується виходом рідкої частини крові за межі судинного русла, згущенням крові, підвищенням її в'язкості, набряком тканин. Погіршення реологічних властивостей крові посилює порушення процесів мікроциркуляції, підвищує навантаження на серце. Серцева слабкість спричиняється також гіперкаліємією, що розвивається внаслідок гемолізу еритроцитів.

Внаслідок загальних гемодинамічних порушень і погіршення реологічних властивостей крові порушуються функції нирок. На тлі шоку розвивається стійкий спазм ниркових артерій, кровообіг крізь капіляри зменшується в 10–20 разів. Це призводить до порушення клубочкової фільтрації, кисневого голодання.

На тлі локальних порушень ниркового кровообігу в кислому середовищі каналців вільний гемоглобін, що циркулює в плазмі після руйнування еритроцитів, перетворюється на кристали солянокислого гематину, які закупорюють каналці і збільшують спазм ниркових судин. У результаті можуть виникнути дегенеративні зміни в нирках з розвитком гострої ниркової недостатності.

Одним із наслідків внутрішньосудинного гемолізу може бути гострий фібриноліз (активація фібринолітичної системи) з розвитком геморагічного діатезу (геморагії в рану, внутрішні органи). Гострий фібриноліз часто є безпосередньою причиною смерті хворих.

Клініка. Під час гемотрансфузії або відразу після неї спостерігається різка слабкість, головокружіння, позноблювання, сильний біль за грудниною і в поясниці, тупий біль в епігастральній ділянці, нудота, рвота, ціаноз слизових оболонок, підвищення температури тіла, похолодання дистальних частин кінцівок, тахікадія, зниження артеріального тиску, задишка, руховий неспокій.

У клінічній картині посттрансфузійного шоку виділяють три періоди:

а) первинних судинних реакцій (власне шок): різкі болі в поясниці (спазм судин нирок та їхня ішемія), неспокій, відчуття стиснення в грудях (коронароспазм), головокружіння, нудота, рвота, задишка, позноблювання, холодний піт, почастишання пульсу, падіння артеріального тиску, гематурія, зниження діурезу. Перший період триває більше 3 год;

б) період ниркової і частково печінкової недостатності триває до 8 і більше діб. Гемодинаміка нормалізується. Розвивається олігурія або анурія, жовтяниця переважно гемолітичного походження, до якої приєднується жовтяниця внаслідок недостатності функції печінки. Поступово нарастають явища азотемії (в крові збільшуються показники азоту і калію), олігурія, анурія. Сеча брудно-червоного кольору з великою кількістю кристалів гемоглобіну, зернистих циліндрів та ін. Поступово розвивається уремична (азотемічна) кома, яка закінчується смертю на 7–10-й день і навіть раніше;

в) період відновлення функції нирок і печінки (або смерть). Клініко-лабораторні ознаки гемолізу:

- - високий рівень гемоглобіну в сироватці крові;
- - рожевий колір сироватки крові;
- - червона або бурого кольору сеча;
- - білірубінурія;
- - гемоглобінурія (кристали солянокислого гематину);
- - зруйновані або незмінені еритроцити в крові;
- - білок у сечі.

Для диференціювання олігонурії та анурії, слід пам'ятати, що доросла людина в нормі при звичайному раціоні їжі за 1 хв виділяє 1 мл сечі, у разі олігурії – 50–400 мл сечі на добу, анурії – до 50 мл.

Лікування.

До недавнього часу вважали основним в лікуванні гемотрасфузійного шоку обмінне переливання крові, яке в багатьох випадках давало хороший ефект. Дослідження останніх років засвідчили, що трансфузія великих доз крові небезпечна через імовірність виникнення низки тяжких ускладнень. Так, "синдром масивного переливання", або "синдром гомологічної крові", виникає при введенні за 24 год в кров'яне русло реципієнта до 2,5–3,0 л цільної крові від багатьох донорів (більше 40–59% циркулюючої крові).

Негативний вплив масивної трансфузії цільної крові полягає в розвитку синдрому дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові і "посттрансфузійної" ("шокової") легені.

При синдромі дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові виникають дрібні крововиливи в органах, зумовлені мікротромбами, які складаються з еритроцитів і тромбоцитів. Синдром масивних трансфузій, за винятком травматичних крововтра, є результатом переливання цільної крові у разі розвитку синдрому дисемінованого внутрішньосудинного

згортання крові, коли необхідно переливати багато свіжезамороженої плазми (1-2 л і більше)

- припинити переливання несумісної крові;

- ін'єкції серцево-судинних, спазмолітичних та антигістамінних засобів (2 мл кордіаміну, 1 мл 0,06 % розчину корглікону в 20 мл 40% розчині глюкози, 2-3 мл 1% р-ну димедролу, 125–200 мг глюкокортикостероїдів, преднізолону або метипреду або 250 мг гідрокортизону внутрішньовенно;

- внутрішньовенне введення 1000 мл фізрозчину з діуретиками; 200–400 мг 5% гідрокарбонату натрію; при стійкій гіпотонії – реополіглюкін, реоглюман;

- внутрішньовенне краплинне введення гепарину 50–70 ОД/кг маси тіла в 100–150 мл ізотонічного розчину хлориду натрію (за відсутності джерел кровотечі або в комбінації з пентоксифіліном у дозі 500–1000 мг/добу, дипіридамолу – 150–200 мг/добу, простагландинів – 3 мг/добу;

- якщо діурез збережений (0,5 мл /хв) – спроба форсованого діурезу: фуросемід внутрішньовенно – 80–100 мг, через годину 40–60 мг, а потім внутрішньовенно по 40 мг через 2–4 год або лазикс 250 мг + 300 мл 40% глюкози і 2,4% еуфіліну внутрішньовенно по 10 мл 2 рази через год;

- введення 200–400 мл 15% манітолу внутрішньовенно при відсутності ефекту і розвитку анурії повторно вводити манітол небезпечно через розвиток гіпергідратації позаклітинного простору, з гіперволемією, набряком легень та дегідратацією тканин.

Якщо стимуляція дає ефект, його слід підтримувати протягом 2–3 днів шляхом внутрішньом'язового введення фуросеміду по 20–40 мг кожні 4–8 год під контролем водного балансу. Добовий діурез 2,5–3,0 л.

Чисті та гнійні рани

Раною (vulnus) називається будь-яке механічне ушкодження організму, що супроводжується порушенням цілісності покривних тканин – шкіри або слизових оболонок.

Чиста рана (операційна, *Vulnus operativum, vulnus chirurgicum*) — це один із видів ран, спричинений свідомим порушенням цілісності шкірних покривів та видимих слизових з лікувальною чи діагностичною метою, найчастіше із застосуванням загального чи місцевого знеболювання та хірургічного інструментарію в операційній чи перев'язувальній кімнатах.

Гнійна рана (*purulentus vulnera*, гній + рана) — запальний інфекційний процес з утворенням гнійного ексудату, що виникає внаслідок потрапляння патологічної флори при травматичному впливі (вогнепальне поранення, укус, механічне пошкодження тощо) з порушенням цілісності покривів.

Основні ознаки рани

Основними клінічними ознаками ран є біль, кровотеча й зяяння. У кожному випадку їхня виразність залежить від локалізації рани, механізму ушкодження, об'єму та глибини ураження, а також загального стану пацієнта.

1. Біль (dolor)

Однією з основних скарг, що пред'являє потерпілий, є біль. Він виникає внаслідок прямого ушкодження нервових закінчень у ділянці рани, а також у результаті їх стиснення внаслідок набряку. При ушкодженні частини або всього нервового стовбура біль може не тільки локалізуватися в місці поранення, а й поширюватися на всю ділянку іннервації.

Виразність больового синдрому при рані визначається такими чинниками:

- а) локалізацією рани.
- б) пошкодженням великих нервових стовбурів;
- в) характером зброї, що спричинила поранення, та швидкістю нанесення рани. Чим гостріше зброя, тим менше пошкоджується рецепторів і менше біль, чим швидше відбувається вплив, тим менше больовий синдром;
- г) нервово-психічним станом організму.

2. Кровотеча (haemorrhagia)

Кровотеча – обов'язкова ознака рани, тому що ушкодження будь-якої тканини, починаючи зі шкіри й слизової оболонки, супроводжується порушенням цілісності судин. Виразність кровотечі може бути різною – від незначного капілярної до профузної артеріальної.

Інтенсивність кровотечі при пораненні визначають такі чинники:

1. Наявність ушкодження великих (або середнього калібру) судин: артерій або вен.
2. Локалізація рани. Найбільш виражена кровотеча при пораненні

обличчя, голови, шиї й кисті руки, де тканини мають найкраще кровопостачання.

3. Характер зняряддя, що ранить: чим воно гостріше, тим більше виражена кровотеча. При розчавлених і забитих ранах кровотеча мінімальна.

4. Стан системної й місцевої гемодинаміки. При низькому артеріальному тиску або стисненні магістральної судини інтенсивність кровотечі знижується.

5. Стан системи згортання крові. При її порушеннях (гемофілія) ушкодження судин навіть невеликого калібру може призвести до істотної крововтрати і навіть смерті.

3. Зяяння (hiatus).

Зяяння рани зумовлене скороченням еластичних волокон шкіри.

Виразність розходження шкірних країв рани насамперед визначається відношенням її осі до ліній Лангера (основні напрями розташування грубоволокнистих структур шкіри). Так, для зменшення зяяння при оперативних втручаннях на верхніх й нижніх кінцівках переважно вибирають поздовжній напрямок розрізів, а не поперечний.

Види ран

Класифікація ран

Існує кілька класифікацій ран залежно від ознаки, покладеної в її основу.

1. Класифікація за походженням.

За походженням рани поділяють на:

- операційні
- випадкові.

Операційні рани наносять навмисне, з лікувальною або діагностичною метою, в особливих асептичних умовах, з мінімальною травматизацією тканин, в умовах знеболювання, з ретельним гемостазом, із з'єднанням швами розсічених анатомічних структур.

До **випадкових** відносять всі інші рани. Термін "випадковий" не зовсім вдалий, тому що військові або "кримінальні" рани наносять не випадково, а навмисне. Загальним для випадкових ран є те, що їх, на відміну від операційних, наносять всупереч волі пораненого, і вони можуть завдати йому шкоди або ж призвести до смерті.

2. Класифікація залежно від характеру ушкодження тканин.

Залежно від виду зняряддя, що ранить, і характеру ушкодження тканин виділяють такі види ран:

- різана;
- колота;
- забита;

- рвана;
- розчавлена;
- рубана;
- укушена;
- змішана;
- вогнепальна.

Різана рана (*vulnus incisum*)

Різани рани наносяться гострим предметом (ніж, бритва, скло). При впливі на тканини зусилля, зосереджене на вузькій площі, зумовлює високий тиск, завдяки якому легко розділяються тканини в напрямку дії предмета, що ранить. Навколишні тканини при цьому ушкоджуються незначною мірою. Різани рани небезпечні через ушкодження судин, нервів, порожнистих органів.

Колота рана (*vulnus punctum*)

Колоті рани наносяться вузькими та гострими предметами (багнет, шило, вузький ніж, голка). Анатомічною їх особливістю є велика глибина при незначній площі пошкодження шкіри (або слизуватої оболонки). При колотих ранах больовий синдром незначний, зіяння відсутнє, зовнішньої кровотечі немає, але можуть розвиватися гематоми. Особливістю колотих ран є те, що невеликі зовнішні ушкодження часто супроводжуються порушенням цілісності глибше розташованих судин, нервів і внутрішніх органів. Тому для діагностики колоті рани є найскладнішими. Вони або практично не завдають жодної шкоди або спричиняють серйозні ушкодження внутрішніх органів.

Забита рана (*vulnus contusum*)

У більшості випадків забиті рани виникають під впливом тупого предмета. Щоб перебороти опір міцної й еластичної шкіри, тупий предмет має пошкодити менш міцні, тендітні глибокі утворення (м'яза, кістки). Навколо рани виникає широка зона ушкодження тканин із просочуванням їх кров'ю й порушенням життєздатності (некрозом). При забитих ранах виражений больовий синдром (більша зона ушкодження), а зовнішня кровотеча невелика (стілки судин ушкоджені на великій відстані, де швидко утворюються тромби), можуть виникати крововиливи в тканини.

Рвана рана (*vulnus laceratum*)

Як і забиті, рвані рани утворюються під впливом тупого предмета, спрямованого під гострим кутом до поверхні тіла. При рваних ранах спостерігається значне відшарування, а іноді скальпування шкіри. При цьому відшарована ділянка шкіри може некротизуватися через припинення живлення тканин.

Розчавлена рана (*vulnus conquassatum*)

Механізм утворення аналогічний такому у разі забитої і рваної рани, але ступінь ушкодження тканин при розчавленій рані максимальний. При забитих, рваних і розчавлених ранах анатомічне переривання

великих судин і нервів спостерігається значно рідше, ніж при колотих і різаних.

Рубана рана (vulnus caesum)

Рубані рани наносяться масивним, але досить гострим предметом (шабля, сокира), тому займають проміжне місце між різаними і забитими, поєднуючи певною мірою їхні особливості. При рубаних ранах часто ушкоджуються внутрішні органи, кістки. Зона ушкодження тканин значна, часто розвиваються масивні некрози. Больовий синдром значний, кровотеча помірна, але виражені крововиливи.

Укушена рана (vulnus morsum)

Особливість укушеної рани, що з'являється в результаті укусу тварини або людини, полягає в тому, що вона є найбільш інфікованою, оскільки ротова порожнина тварини й людини багата на вірулентну мікрофлору.

Змішана рана (vulnus mixtum)

Змішана рана (рвано-забита, колото-різана рана та ін.) поєднує в собі властивості різних ран.

Вогнепальна рана (vulnus sclopetarium)

Вогнепальна рана має серйозні відмінності від всіх інших. Основні з них такі:

- наявність трьох зон ушкодження;
- складний анатомічний характер ушкоджень;
- високий ступінь інфікування.

Надання першої допомоги постраждалим з різаними та забитими ранами

Перша медична допомога при пораненнях.

При пораненнях пошкодження, що характеризується порушенням цілісності шкірних покривів слизових оболонок, іноді глибоких тканин, що супроводжується болем, кровотечею в залежності від характеру пошкодження тканин рани.

Зовнішня кровотеча виникає через пошкодження кровоносних судин і проявляється виходом крові на поверхню шкіри, інтенсивність кровотечі залежить від виду пошкодження кровоносної судини, при дрібних порізах виникає незначна кровотеча при пошкодженні великих кровоносних судин артерією або вен кров витікає швидко і кровотеча може загрожувати життю постраждалого.

Для артеріальної кровотечі характерна швидка та рясна кровотеча, сильний біль у пошкодженій частині тіла, яскраво-червоний колір крові, кров зазвичай б'є з рани фонтаном.

Для венозної кровотечі характерно повільніше витікання крові з рани, кров темно-червоного або бордового кольору і ллється безперервно і рівномірно.

Якщо з рани стирчить стороннє тіло, ні в якому разі не слід його витягувати, оскільки це посилить кровотечу.

Найбільша помилка коли здійснюється надання долікарської допомоги та пораненнях, це обробка самої рани спиртовмісними медичними засобами, що припікають. Однак шкіру навколо рани необхідно обробити дезінфікуючими засобами, ні в якому разі не потрапляючи в рану, особливо якщо ці засоби спиртовмісні.

Небезпекою при цих травмах є їхнє забруднення та можливість інфікування при первинному зараженні, тому для профілактики зараження рани необхідно накладення на неї антисептичної пов'язки. Основними видами пов'язок можуть бути циркулярна, спіральна, колосоподібна, пращевидна, хрестоподібна.

Накладення джгута або турнікету

При накладенні джгута або турнікета слід дотримуватись правил:

- джгут накладається у виняткових випадках, коли інші способи зупинки кровотечі неефективні.
- джгут або турнікет накладається вище за місце кровотечі – між ліктем і плечем і між коліном і тулубом.
- джгут накладатися поверх одягу, а не на шкіру людини.
- робиться оптимальне затягування джгута для зупинки кровотечі.
- навіть пізніше вказується час накладання джгута.

– джгут можна тримати до операції трохи більше 2 годин, а влітку і трохи більше години періодично розпускаючи його кожні півгодини за відсутності крововтрати.

Закрутка. Надання долікарської допомоги

Використовується ще один спосіб зупинки артеріальної кровотечі – накладання закрутки.

Для неї можна використовувати широку смугу складеної матерії в кілька разів, яку обертають двічі навколо кінцівки і зав'язують на два вузли. Потім під вузли вставляють якусь палицю і закручують пов'язку, поки кровотеча не припиниться. Палицю фіксує подвійним вузлом, а час накладання закрутки пишуть на лобі або руці потерпілого, дублюючи запискою прикріпленою до закрутки, це дуже важливо.

Так як не можна залишати джгут на кінцівці більше двох годин, існує небезпека омертвіння кінцівки, щоб цього не сталося, рекомендується через кожну годину, сильно затиснувши рану і якщо кровотеча не відновиться, розкрутити закрутку на п'ять – десять хвилин і знову затягнути.

Метод максимального згинання кінцівки.

Досить хорошим методом екстреної зупинки будь-якої венозної та артеріальної кровотечі є метод максимального згинання кінцівки.

Ми вкладаємо в підколінну або плечову ямку будь-що розміром з кулак і максимально здавлюємо кінцівкою. Зазвичай такого впливу цілком достатньо, щоб значно зменшити і навіть зупинити навіть дуже значну кровотечу.

Для того щоб утримати кінцівку в зігнутому положенні її можна обернути чимось і зав'язати. Звичайно, цей метод використовується тільки на час для підготовки та накладання турнікету, джгута або закрутки.

Однак використовуючи метод максимального згинання кінцівки якщо немає інших способів або часу і при зупиненій кровотечі, то допустимо в такому вигляді транспортувати потерпілого до лікувального закладу.

Поранення від бойових дій

Нині кількість постраждалих від кульових та осколкових поранень зростає.

Вражаючі чинники сучасної зброї настільки серйозна, що навіть невеликий снаряд може призвести до величезних пошкоджень.

Кульові поранення часто призводять до багатошарових переломів – розтріскуються кістки на дрібні частини і це призводить до дуже важкого стану постраждалого і до розвитку важкого травматичного шоку, тому дуже швидке надання допомоги, нехай у найменшому обсязі. На першому етапі взаємодопомога стає необхідною і дозволяє знизити розвиток пошкоджень цілком реально підвищити шанси потерпілого на виживання, оскільки далеко не завжди можливе швидке надання допомоги кваліфікованим персоналом.

Коли ви бачите постраждалого не можна кидатися до нього і надавати йому допомогу навіть якщо це ваша знайома і тим більше рідна людина, оскільки замість одного постраждалого, отримаємо двох і тоді потрібно буде витягувати і надавати допомогу не одному тяжко потерпілому, а двом. Тому, перш за все, потрібно озирнутися, визначити безпечний шлях підходу потерпілому, тобто враховувати якісь бетонні блоки, що нависають, збиті гілки, задимленість, вогонь, палаючі машини, електричні дроти, що впали неподалік, і так далі. Також слід звернути увагу на можливість проходження поряд техніки, яка може просто вас роздавити.

Перед тим, як почати проходити до постраждалого, спробуйте розібратися, що з ним і як ви зможете йому допомогти.

У ході бойових дій майже завжди виявляються у людей кілька поранень і навіть поразка кількома факторами одночасно кулею, ударною хвилею від вибуху та осколками, тому визначте з якими саме пораненнями потрібно розбиратися в першу чергу, а з якими в другу. Найголовніше правило – це зупинити кровотечу, а потім розібратися з пошкодженнями грудей особливостями, яких є свистячі звуки і піна при диханні потерпілого.

Тампонада – надання долікарської допомоги

Для тампонади надягніть стерильні рукавички або обробіть рукавички спиртом і підсушіть, так само використовуйте стерильний бинт.

Завжди при сильній кровотечі необхідно викликати швидку допомогу по телефону або самим негайно доставити до лікувального закладу, оскільки в будь-якому випадку є небезпека для життя потерпілого.

Якщо немає проникаючого поранення запропонуйте потерпілому дуже теплий чай.

Забиті місця

Забитий виникає в результаті впливу на м'які тканини тупих предметів при ударі або падінні пошкодження м'яких тканин, які, як правило, не пов'язані із зовнішньою кровотечею, але небезпека цих травм полягає в тому, що кровотечі можуть бути внутрішніми так, а можуть бути міжм'язові гематоми та різні інші види внутрішніх гематом.

Звичайний синець чи підшкірна гематома який завжди єдиний прояв удару. Найчастіше в наданні допомоги можна обійтися додатком холоду до місця забиття, а при вираженому болі прийняти беззаспокійливий засіб.

Забій може спричинити ускладнення, тому за ним потрібно спостерігати протягом трьох діб.

Якщо біль не проходить, а гематома збільшується так само, якщо на місці забиття формується почервоніння і на місці забиття відчувається жар, це може свідчити про інфікування між тканинним гематом або перелом, у цьому випадку необхідно звернутися до травматолога.

Прояв деяких забитих місць, схожі з переломами, тому будь-яка деформація кінцівки, що супроводжується підшкірними гематомами, повинна спонукати вас звернутися до травматологів.

Перелом, вивих та розтягування

Перелом це повне або часткове порушення цілісності кістки, що виникли при зовнішньому механічному впливі. Переломи можуть бути закритими та

відкритими. Найнебезпечніші відкриті переломи. Основною ознакою перелому можуть бути біль, припухлість і синець деформація кінцівок, порушення функції при відкритому переломі необхідно обробити так само як і в разі поранення і зупинити кровотечу.

Кістки дуже міцний матеріал, проте під час падіння при ударі кістка все-таки може пошкодитися, зламатися. Це пов'язано з тим, що дія зовнішньої сили, спрямована на кістку, не збігається з напрямком кісткових пластин, що забезпечують кістці міцність.

Первинна хірургічна обробка рани

Залежно від часу отримання рани застосовують три види первинної хірургічної обробки: **ранню, відстрочену й пізню.**

Ранню первинну хірургічну обробку виконують у строк до 24 год від моменту нанесення рани. Вона включає всі основні етапи і зазвичай закінчується накладанням первинних швів. При великому ушкодженні підшкірної клітковини, неможливості повністю зупинити капілярну кровотечу в рані залишають дренаж на 1-2 доби. Надалі проводиться лікування як при "чистій" післяопераційній рані.

Відстрочену первинну хірургічну обробку виконується у період з 24 до 48 год після нанесення рани. У цей період розвиваються явища запалення, з'являється набряк, ексудат. Відмінністю від ранньої первинної хірургічної обробки є здійснення операції на тлі введення антибіотиків і завершення втручання залишенням рани відкритою (не зашитою) з наступним накладанням первинно-відстрочених швів.

Пізню первинну хірургічну обробку виконують пізніше 48 год, коли запалення наближається до максимального й починається розвиток інфекційного процесу. Навіть після первинної хірургічної обробки ймовірність нагноєння залишається великою. У цій ситуації необхідно залишити рану відкритою (не зашивати) і провести курс антибіотикотерапії.

Показання до первинної хірургічної обробки.

Показанням до виконання первинної хірургічної обробки рани у період 48–72 год від моменту нанесення є наявність будь-якої глибокої випадкової рани.

Первинній хірургічній обробці не підлягають такі види ран:

- поверхневі рани, подряпини й садна;
- невеликі рани з розходженням країв менш ніж 1 см;
- множинні дрібні рани без ушкодження глибше розташованих

- тканин (дробове поранення, наприклад);
- колоті рани без ушкодження внутрішніх органів, судин і нервів;
 - у деяких випадках наскрізні кульові поранення м'яких тканин.

Протипоказання до первинної хірургічної обробки.

1. Ознаки розвитку в рані гнійного процесу.
2. Критичний стан пацієнта (термінальний стан, шок III ступеня).

Види первинного шву в залежності від типу і локалізації рани

Первинні шви

Первинні шви накладають на рану до початку розвитку грануляцій, при цьому рана гоїться первинним натягом. Найчастіше первинні шви накладають відразу після завершення операції або первинної хірургічної обробки рани у разі відсутності ризику розвитку гнійних ускладнень. Шви знімають після утворення щільної сполучнотканинної спайки та епітелізації.

Первинно-відстрочені шви також накладають на рану до розвитку грануляційної тканини (рана гоїться первинним натягом). Їх застосовують у тих випадках, коли є певний ризик розвитку інфекції.

Різновидом первинно-відстрочених швів є провізорні: по закінченні операції накладають шви, але нитки не зав'язують, тому краї рани не зближуються; нитки зав'язують на 1-шу–5-ту добу при стиханні запального процесу.

Вторинні шви

Вторинні шви накладають на рани, що гояться вторинним натягом.

Мета застосування вторинних швів – зменшення (або усунення) ранової порожнини. Зниження об'єму ранового дефекту зменшує кількість грануляцій, необхідних для його заповнення. Зближення країв рани зменшує потенційні вхідні ворота для інфекції.

Показанням до накладання вторинних швів є рана, що гранулює, після ліквідації запального процесу, без гнійного вмісту, ділянок некротизованих тканин.

Виділяють ранні (на 6-ту–21-шу добу) і пізні (після 21-ої доби) вторинні шви. Принципова відмінність між ними полягає в тому, що до 3-го тижня після операції в краях рани утвориться рубцева тканина, яка перешкоджатиме як зближенню країв, так і процесу їхнього зрощення.

Вторинна хірургічна обробка рани

Показанням до вторинної хірургічної обробки рани є наявність гнійної рани у разі відсутності адекватного відтоку з неї (затримка гною) або утворення великих зон некрозу й гнійних затікань.

Протипоказанням є тільки вкрай тяжкий стан хворого, при цьому обмежуються розкриттям і дрениванням гнійного вогнища.

Цілі вторинної хірургічної обробки рани:

- розкриття гнійного вогнища й гнійних затікань;
- висічення нежиттєздатних тканин;
- здійснення адекватного дренивання рани

Техніки виконання перев'язки хворому з чистою (операційною) та інфікованою ранами

Всі перев'язки виконують з дотриманням всіх правил асептики і антисептики. Якщо перев'язка доставляє пацієнтові значні больові відчуття, виконують місцеву анестезію. Вибір препарату для знеболення здійснює доктор.

Виконання хірургічної перев'язки складається із декількох маніпуляцій, які виконують в певній послідовності:

- зняття старої пов'язки;
- промивання шкіри навколо рани;
- огляд поверхні рани;
- промивання рани;
- повторний огляд рани;
- проведення лікувальних або діагностичних маніпуляцій;
- повторна обробка шкіри навколо рани;
- накладення нової пов'язки.

Під час зняття пов'язки стежать за тим, щоб уникнути травмування тканин. Якщо пов'язка присохла, її розмочують антисептичним розчином і акуратно знімають пінцетом.

Первинний туалет шкірних покривів навколо рани проводять з метою видалення крові або гною. Виконують обробку антисептичними розчинами, рухи спрямовані від країв рани до периферії.

При огляді рани звертають увагу на ознаки запалення, оцінюють стан післяопераційних швів. Якщо рана гнійна, то оцінюють характер ексудату (колір, запах, консистенцію).

Суть обробки рани полягає у видаленні з неї крові, серозної рідини, гною, промивання поверхні рани антисептичними розчинами, видалення сторонніх тіл. При необхідності знімають або накладають шви.

З лікувальних заходів проводять фізіотерапію, опромінення лазером, введення гемостатичної або антибактеріальної губки, дренажних трубок.

Потім проводять повторну обробку шкіри навколо рани і накладають чисту стерильну пов'язку.

Закрити пошкодження 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 короткочасним порушенням функції. Характеризується болем в пошкодженій ділянці, який проходить самостійно.

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. Найбільш чутливі до забиття підшкірна клітковина, м'язи, паренхіматозні органи. Менш чутливі шкіра, фасції, апоневроз, сухожилки.

Симптоми:

- біль,
- набряк,
- припухлість,
- посиніння

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

Симптоми

- сильний біль;
- набряк навколо суглобу;

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;

Здавлення , стиснення (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.

Синдром тривалого здавлення або травматичний токсикоз (компартмент 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

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

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 розвинутих 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.

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

Лікування травматичного токсикозу.

Заходи першої медичної допомоги постраждалим із закритими пошкодженнями

Перша допомога при забоях

- 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).

Перша допомога при розтягненні

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

Перша допомога при розривах

- 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.

Догоспітальна допомога – звільнення від стискаючого предмету (попередньо накладають джгут, щоб блокувати потрапляння токсичних продуктів розпаду тканин у кровообіг). Після звільнення від стиснення 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.
- 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);
- 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).

Правила транспортування постраждалих із пошкодженнями м'яких тканин, черепа, грудної клітки

При закритих переломах ребер від кругових давили пов'язок відмовилися, так як вони ускладнюють дихання. Відносної іммобілізації досягають шляхом приклеювання уздовж зламаних ребер вузьких смужок лейкопластиру, але не циркулярних, а тільки в межах однієї половини грудної клітки.

Постраждалих з пошкодженням грудної клітини транспортують на носилках в напівсидячому положенні, яке полегшує дихання. Для цього під верхню половину тулуба з боку спини підкладають великий валик; під сідниці, для попередження сповзання потерпілого до ножному кінця, поміщають інший валик. Обидва валика слід прив'язати до носилок, інакше під час транспортування вони будуть зміщуватися і не виконують своєї функції.

Транспортна іммобілізація – це комплекс заходів, спрямованих на забезпечення спокою в пошкодженій ділянці тіла і прилеглих до нього суглобах на період перевезення постраждалого до лікувального закладу.

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.

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

Постраждалий 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).

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 вогнищевого 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.

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-шия тулуб і горизонтальне положення" з постійним витягуванням, що виконують четверо людей

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 гідроною

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

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.

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 забиття 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 загрудинним болем (стенокардія, інфаркт міокарда).

Невідкладна допомога – знеболення, піднесене положення тіла.

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

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 об 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.

Класифікація пневмотораксу:

1) залежно від причини:

а) спонтанний — спричинений розривом емфізематозних булл або субплеврально розміщених альвеол; може бути як первинним (у попередньо здорових осіб, тобто, без симптомів захворювання легень), або вторинним (при таких захворюваннях легень і бронхів як ХОЗЛ, муковісцидоз, гістіоцитоз з клітин Лангерганса);

б) посттравматичний — внаслідок травми грудної клітки, з порушенням або без порушення цілісності оболонок (поранення гострим предметом, падіння з висоти, здавлювання, дорожньо-транспортна пригода);

в) ятрогенний — внаслідок торакоцентезу, біопсії легені (черезшкірної або трансbronхіальної), катетеризації великих вен (підключичної, рідше, внутрішньої яремної), механічної вентиляції легень, торакохірургічних втручань;

2) залежно від механізму виникнення:

а) **закритий** — одномоментно у плевральну порожнину проникає певна кількість повітря, яке може самостійно розсмоктатись впродовж кількох днів (напр. ятрогенний пневмоторакс після пункції плевральної порожнини);

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.

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

б) **відкритий** — повітря вільно проникає у плевральну порожнину через отвір у грудній клітці або у бронху і вільно виходить назовні

через той же отвір; наслідком можуть стати «маятникові рухи середостіння», які можуть спричинити рефлекторну зупинку серця;

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 заборонен

в) напружений (клапанний) — 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, компресії іншої легені, стиснення великих венозних судин, зниження венозного відтоку та серцевого викиду.

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"),
- піднесення 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).

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, тахіпноє, колір шкіри нормальний або гіпереміований)
- **торпедну** (слабкість, свідомість – від ступору до коми, блідість, часте поверхневе 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.

Переломи та вивихи

Перелом (fractura) – часткове або повне порушення цілісності кісток, що виникає під впливом швидкодіючого механічного пошкодження.

Механізм травми:

- згинання (у тому числі й відривні переломи);
- скручування (ротація при фіксованому кінці кінцівки);
- стиснення;
- прямий чи боковий удар (у тому числі й вогнепальні переломи).

Класифікація переломів:

а) За причиною виникнення:

- травматичні (механічні) переломи, виникають під дією зовнішньої сили;
- патологічні (спонтанні) переломи – виникають в результаті патологічного процесу в кістці (остеомієліт, пухлини, остеопороз).

б) Стосовно зовнішнього середовища:

- закриті переломи – відсутнє сполучення кістки із зовнішнім середовищем;
- відкриті переломи – існує сполучення кісткової рани із зовнішнім середовищем.

в) За ступенем ушкодження:

- повний перелом – порушення цілісності кістки з повним порушенням анатомічного зв'язку між відламками;
- неповний перелом (тріщина) – порушення цілісності кістки із частковим порушенням анатомічного зв'язку між відламками;
- надлом – піднадкістковий перелом зі збереженням цілісності окістя (зустрічається у дітей по типу зламу “зеленої гілочки”).

г) За локалізацією:

- епіфізарні переломи – внутрішньосуглобові (різновид їх – епіфізіоліз – відрив епіфіза кістки у дітей);
- метафізарні (навколосуглобові) переломи – часто бувають вклиненими
- діафізарні переломи

д) За напрямком лінії перелому:

- поперечні переломи – від згинання, стискання поперек осі;
- косі, спіральні, гвинтоподібні (торзійні) переломи – від скручування по поздовжній осі;
- поздовжні і вклинені (фіксовані за рахунок зчеплення одного відламка з іншим) переломи і від стискання по осі;
- дірчасті переломи – від вогнепальних поранень;
- компресійні переломи – від стиснення.

е) За кількістю відламків:

- одиничні переломи;

- множинні переломи
 - уламчасті переломи;
 - переломи різних кісток.
- з) За наявністю ускладнень:**
- прості (неускладнені) переломи;
 - ускладнені переломи (з ушкодженням судин, нервів, внутрішніх органів).
- к) За розташуванням відламків:**
- переломи без зсуву – частіше виникають при неповних переломах;
 - переломи із зсувом – виникають при повному переломі.

Вивихом називається повне зміщення суглобових кінців кісток з пошкодженням капсули і зв'язок суглоба (luxatio).

Підвивих – це часткове зміщення суглобових кінців кісток (subluxatio)

Класифікація вивихів

Розрізняють:

- а) вроджені вивихи, які виникають внаслідок порушення розвитку суглоба;
- б) травматичні вивихи, причиною яких є травма;
- в) патологічні – внаслідок руйнування суглоба запальним процесом, пухлиною тощо;
- г) звичні вивихи, які часто повторюються при звичайних рухах без травми.

Розрізняють вивихи свіжі – до 3 діб після травми, несвіжі – від 3 діб до 2 тиж, застарілі – більше 2–3 тиж.

Клініка, диференційна діагностика вивихів

Основною скаргою при вивихах є біль і обмеження руху в суглобі.

З виявлених об'єктивним дослідженням хворого симптомів можна виділити **дві групи**: загальні і патогномонічні симптоми. До перших належать біль при обмацуванні області ушкодженого суглоба, зміни довжини кінцівки; відсутність активних рухів у постраждалому суглобі; різке обмеження пасивних рухів і функції всієї кінцівки. До других симптомів, характерних для вивихів, відносяться деформація (дані зовнішнього огляду); відсутність головки на нормальному місці і знаходження її на новому місці (дані пальпації); так званий "симптом пружною рухливості" (дані дослідження пасивної рухливості).

Деформація залежить від зсуву суглобового кінця вивихнутої кістки. Внаслідок цього суглоб втрачає свою нормальну форму, утворюються незвичайні виступи, згладженості, западини. Напрямок осі кінцівки змінюється, положення кінцівки стає вимушеним і пасивним.

Зовнішнім оглядом можна визначити зміну довжини кінцівки, яке пізніше підтверджується вимірами.

Пальпацією майже завжди вдається визначити відсутність голівки на нормальному місці. Пальпація з цією метою повинна бути обов'язково порівняльною і проводитися одночасно в однакових ділянках обох суглобів.

При обстеженні хворого з вивихом необхідно визначити пульсацію периферійних судин, яка може зникати внаслідок притиснення або розриву судин, перевірити порушення чутливості і рухів сегментів кінцівки.

Рентгенографія підтверджує передбачуваний діагноз, проте описаних вище симптомів у величезній більшості свіжих, неускладнених випадків буває цілком достатньо для правильного розпізнавання вивиху і без рентгенографії.

Лікування вивихів

Лікування хворих з травматичними вивихами аж ніяк не полягає тільки у вправленні, як це можна досить часто спостерігати в широкій практиці. Лікування складається з трьох етапів:

- 1) вправлення;
- 2) іммобілізація кінцівки;
- 3) відновлення функції.

В лікуванні травматичних вивихів розрізняють 4 етапи: допомога на місці пригоди, вправлення, іммобілізація і відновлення функції.

При наданні першої медичної допомоги необхідно знеболити (ввести розчин промедолу або анальгін – 50 % 2,0), накласти транспортну іммобілізацію. Важливою умовою малотравматичного вправлення вивиху є повне знеболення і розслаблення м'язів. У більшості випадків для знеболення вводять в суглоб 15–20 мл 1–2 % розчину новокаїну або лідокаїну, які використовують при вивихах плеча, передпліччя, кисті, ступні, пальця. Вивих стегна, гомілки вправляють під наркозом, навіть з використанням м'язових релаксантів.

Вивих плеча

Розрізняють:

- а) передні (піддзьобоподібні, рідше підключичні);
- б) нижні (аксиллярні);
- в) задні;
- г) верхні – у випадках перелому акроміального кінця ключиці.

При порівняльному огляді плечового поясу спостерігається зміна контурів дельтоподібного м'яза, виступ акроміального паростка, під ним западання м'яких тканин через відсутність голівки плеча в суглобі, плече відведене до 30–40°, пасивні рухи пружинисті.

Для вправлення вивихнутого плеча використовують способи:

Кохера, Мота–Мухіна, Джанелідзе, Гіппократа.

Після вправлення вивиху кінцівка фіксується гіпсовою пов'язкою типу "Дезо" терміном на 4 тижні.

Реабілітаційне лікування включає масаж, ЛФК, озокерит, електрофорез.

Вивих передпліччя

Частіше бувають задні, задньобоківі, рідше передні, розхідні, ізольовані вивихи головки променевої кістки.

Характерною ознакою задніх вивихів є випинання ліктьового паростка, при передніх вивихах – блоку плечової кістки, порушення рівнобічності трикутника Гютера (під прямим кутом передпліччя з'єднуємо вершину ліктьового відростка і два надвиростки плечової кістки).

При вправленні заднього вивиху асистент тягне за кисть по осі передпліччя, лікар великими пальцями натискує на вершину ліктьового паростка з протитягою на дистальний кінець плеча. При передніх вивихах необхідно стягнути рушником передпліччя на дистальний кінець плечової кістки. Після вправлення вивиху передпліччя рекомендується іммобілізація гіпсовим лонгетом на 12 – 14 днів.

Вивих стегна

Буває рідше – 4 – 5 % у зв'язку з глибоким розташуванням голівки у вертлюжній западині, розвиненими навколишніми м'язами і міцними зв'язками.

За зміщенням голівки стегна вивихи поділяються на:

- а) задні: верхній (клубовий), нижній (сідничний);
- б) передні: верхній (лобковий), нижній (обтураційний);
- в) центральні вивихи стегна з переломом dna вертлюжної западини.

Клініка вивиху стегна залежить від того, куди зміщується голівка.

Так, при задніх вивихах відмічається згинання кінцівки в колінному і кульшовому суглобах, приведення і внутрішня ротація стегна. При передніх вивихах – відведення кінцівки, згинання в кульшовому і колінному суглобах, зовнішня ротація стегна. При центральних вивихах голівка стегна заглиблюється в порожнину малого таза через перелом dna вертлюжної западини. При огляді відмічається западання ділянки великого вертлюга.

Вправлення вивиху стегна проводиться під загальним знеболенням, при необхідності з міорелаксацією. **Є два способи вправлення вивиху стегна:** Джанелідзе і Кохера.

При вправленні за методом Джанелідзе хворий лежить на столі животом донизу з опущеною ногою. Зігнувши гомілку під прямим кутом лікар натискує її донизу в зовнішній ротації, асистент при цьому фіксує таз.

По методу Кохера хворого укладають на спину, асистент фіксує за таз. Лікар згинає кінцівку в колінному і кульшовому суглобах під прямим кутом, в приведенні і внутрішній ротації тягне по осі стегна.

При вивиху стегна пошкоджуються навколишні судини, центральна артерія голівки, в зв'язку з чим порушується кровообіг в голівці. На період його відновлення рекомендується повне розвантаження голівки до 3 міс. Для профілактики асептичного некрозу голівки стегна рекомендується скелетний витяг 4–5 тиж, ходіння при допомозі милиць до 3 міс, фізіотерапевтичне лікування (озокерит, масаж, ЛФК).

Вивих гомілки

Вивих гомілки буває задній, передній, боковий. Він, як правило, супроводжується значними пошкодженнями зв'язкового апарату, нерідко суглобовими переломами, а також порушеннями судинно-нервового пучка і загрозою розвитку некрозу кінцівки.

Вправляти вивих гомілки необхідно терміново, під наркозом, без грубого насильства. Перевіряється наявність відновлення кровообігу гомілки. Після вправлення гомілки накладається глибокий задній гіпсовий лонгет до верхньої третини стегна терміном на 4 тиж.

Вивих пальців

Частіше зустрічається вивих першого пальця. Розрізняють тильний, долонний, рідше зовнішній вивих. При огляді пальця відмічається деформація його у вигляді курка.

Вправлення: тягнуть по направленню осі основної фаланги, яку зміщуємо на кінець голівки п'ясної кістки. При одномоментному натискуванні на п'ясну кістку зі сторони долоні згинаємо палець в долонну сторону. Після вправлення міжфалангових вивихів рекомендується іммобілізація до 10 днів.

Ознаки переломів кісток та надання першої допомоги при переломах

Клінічна картина:

- Імовірні симптоми: біль, болючість при пальпації, припухлість, порушення функції.
- Достовірні симптоми: деформація (скривлення, подовження або вкорочення кінцівки), патологічне положення кінцівки, патологічна рухомість, крепітація кісткових відламків.

А) Скарги:

16. біль, що посилюється при рухах;
17. неможливість користуватися кінцівкою;
18. деформація кінцівки.

Б) Анамнез – наявність травми або захворювання, що порушує структуру кісток.

В) Об'єктивне обстеження:

- а) огляд:

- припухлість у місці перелому;
 - деформація, патологічне положення, подовження або вкорочення кінцівки;
 - при відкритих переломах – наявність рани з кровотечею (можливо, з кістковими відламками);
- б) пальпація:
- болючість у місці перелому;
 - патологічна рухомість і крепітація, посилення болю при осьовому навантаженні на кістку;
 - обмеження активних і пасивних рухів;
- в) перкусія – супроводжується посиленням болю у місці перелому;
- г) аускультация неінформативна.

Додаткові методи дослідження:

- А) Лабораторні дослідження – при неускладнених переломах патології не виявляють.
- Б) Інструментальні дослідження:
- найбільш інформативна рентгенографія кісток у двох проєкціях, при якій виявляють лінію перелому і зсув кісткових відламків

Перша допомога при переломах:

Надання першої допомоги при переломах кінцівок багато в чому визначає результат травми: швидкість загоєння, попередження ряду ускладнень (кровотеча, зміщення відламків, шок) і переслідує три мети:

- 1) створення нерухомості кісток в області перелому (що попереджає зміщення відламків і ушкодження їх краями посудин, нервів і м'язів);
- 2) профілактику шоку;
- 3) швидку доставку потерпілого до медичної установи.

Перша допомога при закритому переломі

Якщо є можливість викликати швидку допомогу, то зробіть це. Після чого забезпечте нерухомість пошкодженої кінцівки, наприклад, покладіть її на подушку і забезпечте спокій. На передбачувану зону перелому покладіть що-небудь холодне. Самому постраждалому можна дати випити гарячий чай або знеболювальний засіб.

Якщо транспортувати потерпілого вам припаде самотійно, то заздалегідь необхідно накласти шину з будь-яких підручних матеріалів (дошки, лижі, палиці, лозини, парасольки). Будь-які два тверді предмети прикладають до кінцівки з протилежних сторін поверх одягу і надійно, але не туго (щоб не порушувати кровообіг) фіксуються бинтом або іншими відповідними підручними матеріалами (пояс, ремінь, стрічка, мотузок). Фіксувати потрібно два суглоби - вище і нижче місця перелому. Наприклад, при переломі гомілки фіксуються гомілковостопний і колінний суглоби, а при переломі стегна - усі суглоби ноги. Якщо під рукою зовсім нічого не

виявилось, пошкоджену кінцівку слід прибинтовувати до здорової (руку - до тулуба, ногу - до другої ноги). Транспортування потерпілого з переломом ноги здійснюється в положенні лежачи.

Перша допомога при відкритому переломі

Відкритий перелом небезпечніший за закритий, оскільки є можливість інфікування відламків. Якщо є кровотеча, її потрібно зупинити. Якщо кровотеча незначна, то досить накласти пов'язку, що давить. При сильній кровотечі накладаємо джгут, не забуваючи відмітити час його накладення. Якщо час транспортування займає більше 1,5-2 годин, то кожні 30 хвилин джгут необхідно послабляти на 3-5 хвилин. Шкіру навколо рани необхідно обробити антисептичним засобом (йод, зеленка). У разі його відсутності рану потрібно закрити бавовняною тканиною. Тепер слід накласти шину, так само як і у разі закритого перелому, але уникаючи місця, де виступають назвні кісткові уламки і доставити потерпілого до медичної установи.

Застосування засобів транспортної іммобілізації

Транспортна іммобілізація при пошкодженні передпліччя та кисті

Показання до іммобілізації: переломи кісток передпліччя, кисті та пальців, ушкодження променево-зап'ясткового суглоба, великі за площею рани.

Під час транспортної іммобілізації при ушкодженнях у цьому сегменті доцільно використовувати шину Крамера, що починається від верхньої третини плеча і заходить на 3–4 см за кінчики пальців. Передпліччя укладають на шину в середньому положенні між супінацією та пронацією, кисть фіксують у стані незначного тильного згинання шляхом підкладання під долоню ватно-марлевого валика (бажано за наявності), пальці напівзігнуті з протиставленням I пальця. Після проведення іммобілізації передпліччя підвішують на косинці. У випадку ізольованого пошкодження пальців можна обмежитися застосуванням імпровізованої драбинчастої шини з фіксацією двох суміжних суглобів або іммобілізувати кисть шляхом прибинтування до ватно-марлевого валика.

Транспортна іммобілізація при пошкодженні плеча, плечового та ліктьового суглобів

Показання до іммобілізації: переломи плечової кістки, вивихи в плечовому та ліктьовому суглобах, вогнепальні поранення, пошкодження м'язів, судин та нервів у ділянці плеча.

При пошкодженнях плеча необхідно зафіксувати 3 суглоби: плечовий, ліктьовий і променево-зап'ястковий – і надати кінцівці положення, близького до середнього фізіологічного, тобто в стані помірного

переднього та бічного відведень, у пахвову ділянку, рекомендовано, вкладати ватно-марлевий валик, ліктьовий суглоб зігнутий до 90° , передпліччя – в середньому положенні між супінацією та пронацією. Найбільш ефективний та надійний спосіб транспортної іммобілізації – **фіксація драбинчастою шиною Крамера**. При моделюванні шини вимірюють довжину кінцівки хворого від ліктьового відростка до кінців пальців і, додавши ще 5–6 см, згинають драбинчасту шину поперечно до кута 20° . Потім, відступаючи на 3 см в обидві сторони від вершини кута, шину розгинають на 30° для створення додаткового «гнізда» на рівні ліктьового відростка. Подальше моделювання шини проводять, додаючи 3–4 см до довжини плеча хворого на товщину ватно-марлевої прокладки і можливе витягування плеча. На рівні плечового суглоба шину спіралью скручують та згинають під кутом близько 110° . На рівні шиї створюють достатній овальний вигин шини для запобігання тиску на шийні хребці. Кінець шини повинен досягати лопатки здорової сторони. На рівні передпліччя шину згинають у вигляді «жолоба». Під час накладання шини постраждалий перебуває у сидячому положенні, медичний працівник згинає кінцівку в ліктьовому суглобі і виконує витягування та відведення плеча. Після накладення шини її фіксують за допомогою марлевого або еластичного бинта. Прибинтування шини необхідно починати з кисті, залишаючи вільними пальці для контролю за станом кровообігу в кінцівки. Прибинтовують усю шину, звертають особливу увагу на фіксацію плечового суглоба, на ділянку якого накладають колосоподібну пов'язку. Після завершення бинтування верхню кінцівку з шиною додатково підвішують на косинці. За відсутності шини Крамера чи спеціалізованих пневматичних шин можна проводити фіксацію за допомогою пов'язки типу «косинка», іммобілізувати плече пов'язкою Дезо або за допомогою підручних засобів.

Транспортна іммобілізація при пошкодженні гомілки, гомілковостопного суглоба та пальців ступні

Показання до іммобілізації: закриті та відкриті переломи кісток гомілки, переломи та вивихи кісток ступні, пошкодження зв'язкового апарату гомілково-ступневого суглоба, вогнепальні поранення; глибокі рани та опіки кінцівки.

При переломах кісток гомілки необхідно здійснити фіксацію не лише пошкодженої гомілки, а й колінного та гомілково-ступневого суглобів, тому шини повинні доходити до верхньої третини стегна і захоплювати ступню, фіксовану під кутом 90° до гомілки. Достатня іммобілізація досягається за допомогою двох або трьох шин Крамера. Задню драбинчасту шину накладають від верхньої третини стегна і до кінчиків пальців. Майданчик для розміщення стопи встановлюють перпендикулярно до іншої частини шини, формують місце для п'яти, далі шина повторює

контури литкового м'яза, в підколінній ділянці її згинають під кутом 160°. Бічні сходові шини формують у вигляді літери «П» або «Г» та фіксують гомілку з обох боків. За відсутності стандартних засобів іммобілізації можуть використовуватися будь-які плоскі тверді предмети достатньої довжини. Їх прибинтовують уздовж пошкодженої кінцівки бинтами, косинками, ременями, носовими хустками, мотузкою тощо. Чобіток для іммобілізації при пошкодженні гомілковостопного суглоба та вакуумна шина при пошкодженні колінного суглоба. Для іммобілізації ізольованих пошкоджень гомілково-ступневого суглоба, пошкоджень ступні та пальців достатньо однієї шини Крамера, яку розміщують по задній поверхні гомілки та підшовній поверхні ступні. Надійна іммобілізація гомілки і стопи досягається застосуванням пневматичних шин. Постраждалого з травмою гомілки транспортують у сидячому або лежачому положенні, обов'язково з трохи піднятою нижньою кінцівкою для запобігання розвитку набрякового синдрому.

Транспортна іммобілізація при пошкодженні стегна, кульшового та колінного суглобів

Показання до іммобілізації: закриті та відкриті переломи стегнової кістки, вивихи стегна та гомілки, пошкодження колінного та кульшового суглобів, великі за площею рани та опіки, травмування м'язовосухожильного апарату стегна та коліна.

Пошкодження стегнової кістки та кульшового суглоба трапляються дуже часто, особливо при дорожньо-транспортних пригодах та інших високоенергетичних травмах. Навіть у випадку закритого перелому крововтрата становить до 1 500–2 000 мл, що визначає значну шокогенність цього виду травми. Тому, особливо важливе створення ранньої і надійної іммобілізації при ушкодженнях стегна, кульшового та колінного суглобів, а також верхньої третини гомілки. Саме за наявності такої травми іммобілізація становить великі труднощі, оскільки виникає необхідність у фіксації 3 суглобів – кульшового, колінного та гомілково-ступневого. Традиційним засобом при пошкодженнях стегнової кістки, кульшового та колінного суглобів є шина Дітерікса, оскільки вона забезпечує не лише надійну фіксацію, а й тракцію перелому по довжині. Техніка іммобілізації шиною Дітерікса така: фанерну підшову прибинтовують до підшови пошкодженої кінцівки, взуття при цьому краще не знімати. Якщо фанерну підшову прибинтовують до оголеної ступні, то останню захищають за допомогою ватно-марлевої пов'язки. Далі встановлюють необхідну довжину зовнішньої і внутрішньої бранш таким чином, щоб голівка зовнішньої милиці упиралася в пахвову ямку, а внутрішньої – в промежину (сідничний горб), дистальні кінці бранш заходять за нижній край ступні на 10–15 см. Обидві шини проводять через металеві скоби фанерної підшови і шарнірної дощечки. Шини щільно стягують матер'яними лямками або

ременями в п'яти місцях, зв'язують за допомогою бинта. Потім проводять витягання кінцівки за ступню, змішуючи, як упор шину догори, досягнуте витягнення фіксують за підошву шнуром та закруткою. Для більш надійної іммобілізації кінцівки використовують задню дротову шину, прибинтовуючи її від рівня гомілково-ступневого суглоба до пахвової ямки. Якщо шина Дітерікса відсутня, іммобілізацію здійснюють за допомогою трьох довгих (до 120 см) шин Крамера, розміщуючи їх по задній, внутрішній та зовнішній поверхнях стегна від пахвової ямки до ступні. Шини вистилають ватно-марлевими прокладками та фіксують за допомогою еластичного чи марлевого бинта. Транспортування постраждалого здійснюють на ношах у положенні лежачи на спині. У разі відсутності стандартизованих засобів іммобілізації фіксацію стегна можна проводити з використанням дошок, дерев'яних рейок достатньої довжини або методом «нога до ноги».

Транспортна іммобілізація при пошкодженнях грудного та поперекового відділів хребта

Показання до іммобілізації: переломи хребта в грудному та поперековому відділах із пошкодженням спинного мозку та без пошкодження.

Метою іммобілізації при пошкодженнях хребта є попередження зміщення зламаних хребців для запобігання стисненню спинного мозку чи його повторній травматизації під час транспортування, а також пошкодженню судин спинномозкового каналу. Іммобілізацію хребта необхідно здійснювати в положенні його помірного розгинання, оскільки згинання призводить до зміщення хребців. Потерпілого з пошкодженням нижньогрудного та поперекового відділів хребта фіксують на щиті або жорстких ношах у положенні на спині з витягнутими вздовж тулуба кінцівками, підкладаючи під поперековий відділ хребта ватно-марлевий валик. Досить надійна іммобілізація досягається за допомогою двох поздовжніх і трьох коротких поперечних дошок, які фіксують ззаду до тулуба та нижніх кінцівок. Якщо немає можливості транспортувати потерпілого на жорстких ношах або в ділянці попереку є велика рана, то потерпілого кладуть на м'які ноші на живіт. При пошкодженні спинного мозку потерпілого необхідно прив'язати до нош для попередження пасивних рухів тулуба під час транспортування і додаткового зміщення пошкоджених хребців, а також сповзання хворого з нош. Перекладати таких потерпілих із нош на ноші, з нош на стіл потрібно втрьох: один утримує голову, другий підводить руки під шину і попереk, третій – під таз і колінні суглоби. Піднімають хворого одночасно по команді, інакше можливі небезпечне згинання хребта і додаткова травматизація. Із сучасних методів іммобілізації при пошкодженні грудного та поперекового відділів хребта застосовують вакуумний іммобілізувальний матрац типу «Кокон» або ноші ковшові рознімні; вони дозволяють обережно, проте надійно фіксувати

хребет та попереджують додаткову травматизацію під час перекладання пацієнта.

Ознаки вивихів, перша допомога хворим із різноманітними вивихами

Лікування вивихів

Лікування хворих з травматичними вивихами аж ніяк не полягає тільки у вправленні, як це можна досить часто спостерігати в широкій практиці. Лікування складається з трьох етапів:

- 1) вправлення;
- 2) іммобілізація кінцівки;
- 3) відновлення функції.

В лікуванні травматичних вивихів розрізняють 4 етапи: допомога на місці пригоди, вправлення, іммобілізація і відновлення функції.

При наданні першої медичної допомоги необхідно знеболити (ввести розчин промедолу або анальгін – 50 % 2,0), накласти транспортну іммобілізацію. Важливою умовою малотравматичного вправлення вивиху є повне знеболення і розслаблення м'язів. У більшості випадків для знеболення вводять в суглоб 15–20 мл 1–2 % розчину новокаїну або лідокаїну, які використовують при вивихах плеча, передпліччя, кисті, ступні, пальця. Вивих стегна, гомілки вправляють під наркозом, навіть з використанням м'язових релаксантів.

Вивих плеча

Розрізняють:

- а) передні (піддзьобоподібні, рідше підключичні);
- б) нижні (аксиллярні);
- в) задні;
- г) верхні – у випадках перелому акроміального кінця ключиці.

При порівняльному огляді плечового поясу спостерігається зміна контурів дельтовидного м'яза, виступ акроміального паростка, під ним западання м'яких тканин через відсутність голівки плеча в суглобі, плече відведене до 30–40°, пасивні рухи пружинисті.

Для вправлення вивихнутого плеча використовують способи:

Кохера, Мота–Мухіна, Джанелідзе, Гіппократа.

Після вправлення вивиху кінцівка фіксується гіпсовою пов'язкою типу "Дезо" терміном на 4 тижні.

Реабілітаційне лікування включає масаж, ЛФК, озокерит, електрофорез.

Вивих передпліччя

Частіше бувають задні, задньобоківі, рідше передні, розхідні, ізольовані вивихи головки променевої кістки.

Характерною ознакою задніх вивихів є випинання ліктьового паростка, при передніх вивихах – блоку плечової кістки, порушення рівнобічності

трикутника Гютера (під прямим кутом передпліччя з'єднуємо вершину ліктьового відростка і два надвіростки плечової кістки).

При вправленні заднього вивиху асистент тягне за кисть по осі передпліччя, лікар великими пальцями натискує на вершину ліктьового паростка з протитягою на дистальний кінець плеча. При передніх вивихах необхідно стягнути рушником передпліччя на дистальний кінець плечової кістки. Після вправлення вивиху передпліччя рекомендується іммобілізація гіпсовим лонгетом на 12 – 14 днів.

Вивих стегна

Буває рідше – 4 – 5 % у зв'язку з глибоким розташуванням голівки у вертлюжній западині, розвиненими навколишніми м'язами і міцними зв'язками.

За зміщенням голівки стегна вивихи поділяються на:

- а) задні: верхній (клубовий), нижній (сідничний);
- б) передні: верхній (лобковий), нижній (обтураційний);
- в) центральні вивихи стегна з переломом dna вертлюжної западини.

Клініка вивиху стегна залежить від того, куди зміщується голівка.

Так, при задніх вивихах відмічається згинання кінцівки в колінному і кульшовому суглобах, приведення і внутрішня ротація стегна. При передніх вивихах – відведення кінцівки, згинання в кульшовому і колінному суглобах, зовнішня ротація стегна. При центральних вивихах голівка стегна заглиблюється в порожнину малого таза через перелом dna вертлюжної западини. При огляді відмічається западання ділянки великого вертлюга.

Вправлення вивиху стегна проводиться під загальним знеболенням, при необхідності з міорелаксацією. Є **два способи вправлення вивиху стегна:** Джанелідзе і Кохера.

При вправленні за методом Джанелідзе хворий лежить на столі животом донизу з опущеною ногою. Зігнувши гомілку під прямим кутом лікар натискує її донизу в зовнішній ротації, асистент при цьому фіксує таз.

По методу Кохера хворого укладають на спину, асистент фіксує за таз. Лікар згинає кінцівку в колінному і кульшовому суглобах під прямим кутом, в приведенні і внутрішній ротації тягне по осі стегна.

При вивиху стегна пошкоджуються навколишні судини, центральна артерія голівки, в зв'язку з чим порушується кровообіг в голівці. На період його відновлення рекомендується повне розвантаження голівки до 3 міс. Для профілактики асептичного некрозу голівки стегна рекомендується скелетний витяг 4–5 тиж, ходіння при допомозі милиць до 3 міс, фізіотерапевтичне лікування (озокерит, масаж, ЛФК).

Вивих гомілки

Вивих гомілки буває задній, передній, боковий. Він, як правило,

супроводжується значними пошкодженнями зв'язкового апарату, нерідко суглобовими переломами, а також порушеннями судинно-нервового пучка і загрозою розвитку некрозу кінцівки.

Вправляти вивих гомілки необхідно терміново, під наркозом, без грубого насильства. Перевіряється наявність відновлення кровообігу гомілки. Після вправлення гомілки накладається глибокий задній гіпсовий лонгет до верхньої третини стегна терміном на 4 тиж.

Вивих пальців

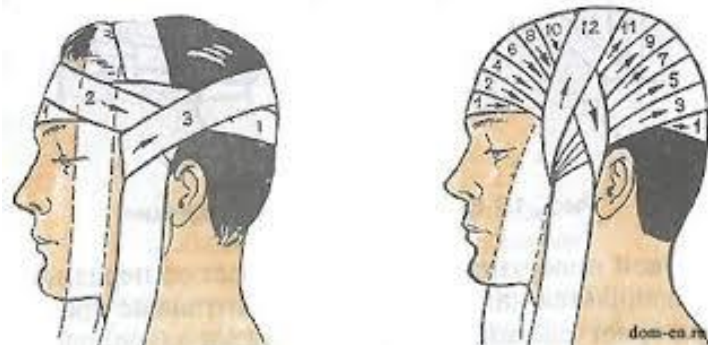
Частіше зустрічається вивих першого пальця. Розрізняють тильний, долонний, рідше зовнішній вивих. При огляді пальця відмічається деформація його у вигляді курка.

Вправлення: тягнуть по направленню осі основної фаланги, яку зміщуємо на кінець голівки п'ясної кістки. При одномоментному натискуванні на п'ясну кістку зі сторони долоні згинаємо палець в долонну сторону. Після вправлення міжфалангових вивихів рекомендується іммобілізація до 10 днів.

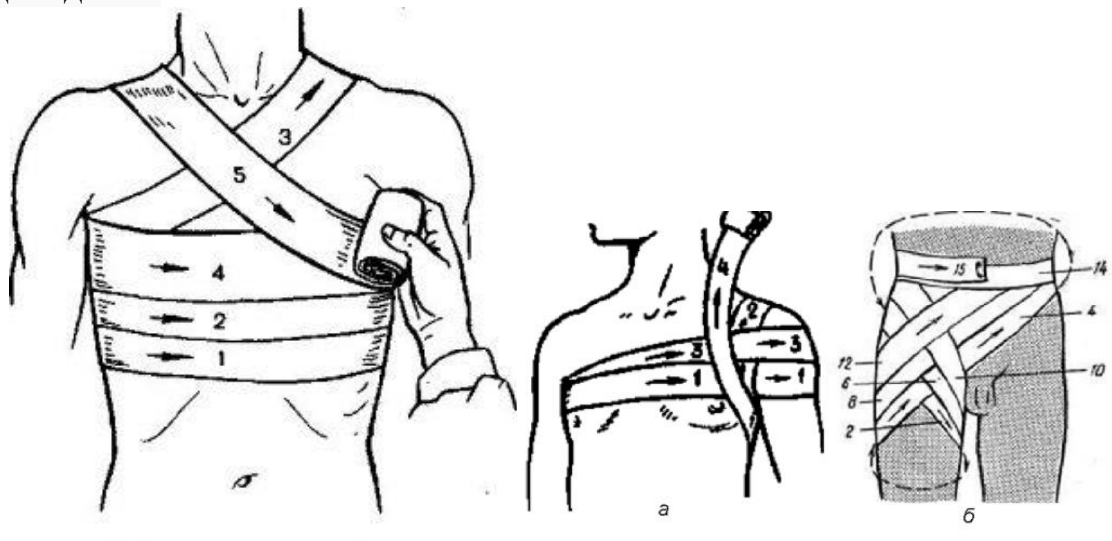
Накладання пов'язок на голову, тулуб, кінцівки

Пов'язка «чепець».

Крім пращоподібних пов'язок на голову накладається пов'язка «чепець». Її накладають у випадку рани волосистої частини голови і закріплюють стрічкою бинта за нижню щелепу. Від бинта відривають відрізок довжиною близько 1 м і кладуть його на тім'я. Кінці спускають вертикально вниз попереду вушних раковин і підтримують у натягнутому стані. Навколо голови роблять круговий закріплювальний хід, а потім, дійшовши до вертикальної смуги, бинт обгортають навколо неї і ведуть під кутом на потилицю. Чергуючи ходи бинта через потилицю і лоб та кожний раз спрямовуючи його більш вертикально, закривають усю поверхню волосистої частини голови і лоб. Після цього двома-трьома круговими турами бинта навколо голови закріплюють пов'язку. Кінці бинта зав'язують під підборіддям.



Хрестоподібна пов'язка накладається на груди. Хрестоподібну пов'язку починають накладати знизу, спіральсно піднімаючись угору. Далі роблять фіксуєчий хід знизу через праве надпліччя і повертаються знову на грудну клітку. Зробивши кілька кругових спіральних турів, піднімають бинт на ліве надпліччя. Кінець бинта закріплюють шпилькою. У випадку проникних поранень грудної клітки потрібна герметична пов'язка, яка може бути зроблена за допомогою липкого пластиру. Під пластир підкладається стерильна серветка чи відрізок бинта. Стрічки лейкопластиру починають накладати на 1—2 см вище рани черепицеподібно.



Хрестоподібна пов'язка

Колосоподібна пов'язка

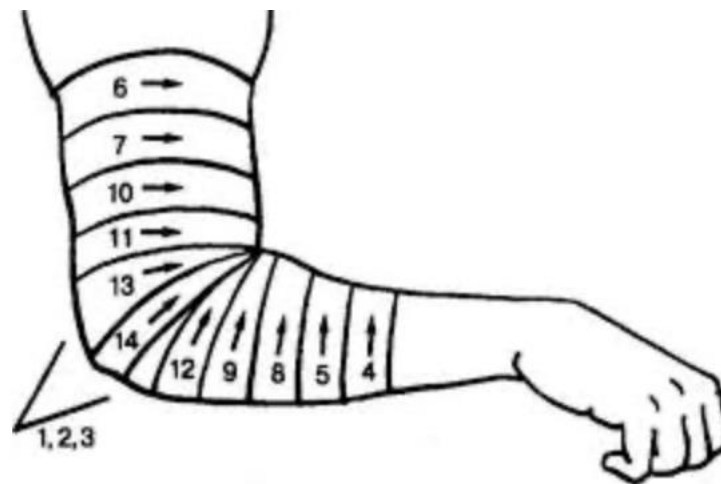
Колосоподібна пов'язка

застосовується для «незручних місць»: плечового суглоба, верхньої частини плеча та стегна, області паху та сідниць.

При накладенні на плечовий суглоб колосоподібна пов'язка починається закріплюваним туром довкола грудей. При цьому бинт ведуть з-під пахви від здорового боку по грудях і зовнішній поверхні травмованого суглоба, потім позаду через пахвинну ямку на плече. Далі по спині через здорову пахву на груди, таким чином повторюють ходи бинта, доки не закриється весь суглоб

При накладенні пов'язки на стегно роблять кілька закріплювальних турів довкола нижньої частини живота, потім ведуть косо вниз до найнижчої точки пов'язки, роблять півоберт довкола кінцівки та продовжують бинтування через протилежне стегно.

Черепашача пов'язка накладається на великі суглоби (коліно, лікоть, п'ятку). Вона є дуже зручною, не обмежує рухів у цих суглобах і при цьому не зсувається. Перев'язку ліктьового суглоба починають двома-трьома ходами бинта через ліктьову ямку. Далі бинт спіралеподібними турами укладають по черзі на передпліччі та плечі з перехрещенням на ліктьовій ямці. На коліні її розпочинають накладати круговими турами бинта через надколінну чашечку, наступні тури здійснюють вище і нижче колінного суглоба, перехрещуючи їх у ділянці підколінної ямки. Потім витки бинта зводять до центру, поступово повністю вкриваючи колінний суглоб. Бинтування п'ятки починають з її виступаючої частини, а наступні ходи ведуть вище і нижче перших, частково їх перекриваючи та перехрещуючи на тильній стороні підошви (над гомілковостопним суглобом).



Опіки та відмороження

Опік (лат.– combustio) – пошкодження шкіри чи слизових оболонок, часто з тканинами, які підлягають, внаслідок дії на них високої температури (термічний опік), хімічно активних речовин (хімічний опік) чи фізико-хімічних чинників, таких як електричний струм та радіація (електричні та променеві опіки).

Опіки прийнято класифікувати за характером травмуючого агента, патологоанатомічними змінами тканин та площею ураження.

За характером травмуючого агента розрізняють опіки: термічні, хімічні, електричні, променеві, комбіновані, термохімічні та електротермічні.

Під термічними опіками розуміють ураження тканин, що виникли під впливом високої температури, в результаті дії полум'я, гарячих рідин та предметів, розплавленого металу.

Хімічні опіки виникають під дією на шкіру і слизові оболонки хімічно активних концентрованих речовин: кислот, лугів, фосфору тощо.

Електроопіки є результатом впливу на організм електричного струму великої сили і високої напруги.

Променеві опіки виникають під дією рентгенівського випромінювання, радіоактивних ізотопів, світлого випромінювання при ядерному вибуху.

Термічні опіки виникають від ураження хімічно агресивною речовиною і високотемпературним агентом (рідкий капрон).

Нині широко використовують класифікацію опіків:

I ступінь – епідермальні опіки (колишні I і III ступінь);

II ступінь – дермальні поверхневі опіки (колишній IIIa ступінь);

III ступінь – дермальні глибокі опіки (колишній IIIb ступінь);

IV ступінь – субфасціальні опіки (колишній IV ступінь).

Класифікація за глибиною ураження відповідає міжнародній.

Опіки I ступеня виявляються почервонінням та набряком шкіри (стійка артеріальна гіперемія та запальна ексудація).

Опіки II ступеня характеризуються появою пухирів, виповнених прозорою жовтуватою рідиною. Під злущеним епідермісом залишається оголений базальний його шар.

Опіки III ступеня ділять на два види: на опіки IIIa ступеня та IIIb.

Опіки IIIa ступеня (дермальні) – це ураження саме шкіри, але не на всю її глибину (товщину), часто ураження обмежується ростовим шаром епідермісу, іноді настає змртвіння поверхні дерми при збереженні більш глибоких її шарів, елементів та шкірних придатків.

При опіках III ступеня мертвіє вся товща шкіри і утворюється некротичний струп.

Опіки бувають 3-х ступенів:



I ступінь – почервоніння, набряк шкіри, біль різної інтенсивності.



II ступінь – поява пухирів, наповнених прозорою жовтуватого кольору рідиною.



III ступінь – товстостінні пухирі, наповнені вмістом червоно-багряного кольору, рана білого чи сірого кольору або темний щільний сухий некротичний струп, в якому може просвічуватись малюнок капілярної сітки. Біль для цього ступеню опіку НЕ характерний.

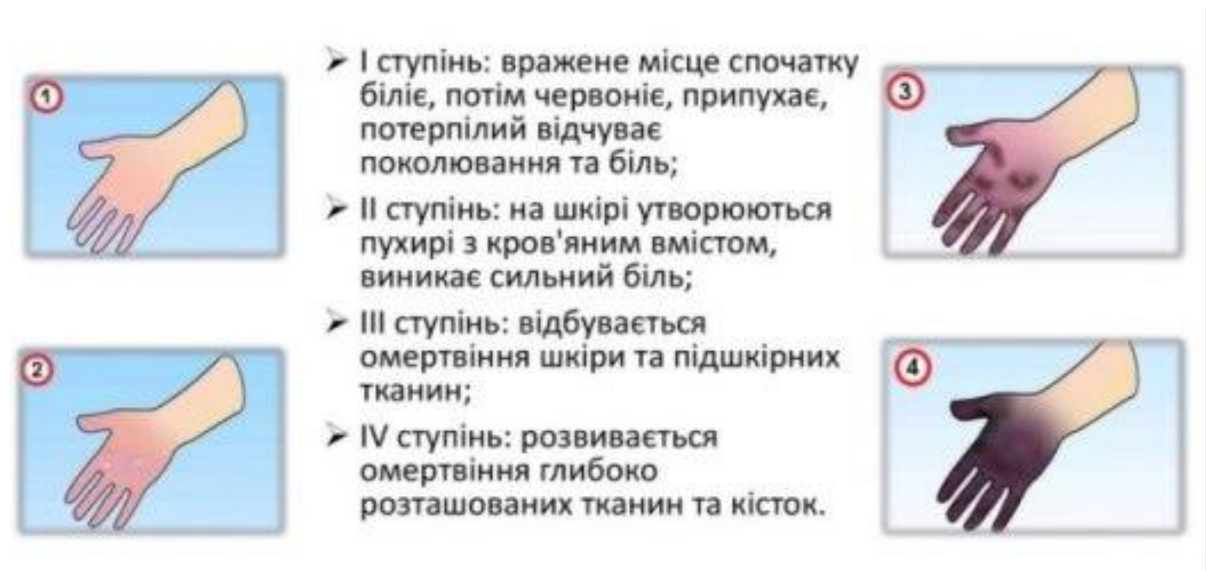
Зателефонуйте «103», якщо загальна ділянка опіків у дорослого становить 10% площі тіла і більше, у дитини – 5% (площа опіків визначається: 1% = долоня постраждалого!)

Відмороження – це місцеве ураження тканин під впливом низької температури. Відмороженню піддаються пальці верхніх і нижніх кінцівок, вуха, ніс. При дії холоду на організм, останній реагує рефлекторним звуженням периферійних судин, що призводить до відпливу крові із периферії в напрямку внутрішніх органів. Діючи на тканини безпосередньо, холод спричиняє зниження їх температури і порушення в них обміну речовин.

За глибиною ураження розрізняють чотири ступеня відмороження.

1. Пошкодження поверхневого шару шкіри. Шкіра бліда, після зігрівання стає набряклою, багряно-червоною з темно-синіми плямами, з'являється колючий, пекучий біль.
2. Утворення пухирів, виповнених прозорою, жовтуватого кольору рідиною, навколо яких шкіра набуває темно-синього кольору, біль пекучого характеру.
3. Омертвіння шкіри та підшкірної клітковини, виражений набряк навколишніх тканини, утворення пухирів з гемологічним вмістом, больовий синдром.
4. Омертвіння шкіри, тканин і кісток, больовий синдром.

Замерзання – це загальний вплив холоду на організм людини. Діагноз замерзання може бути встановлений при температурі в прямій кишці нижче за 36 °С. Виникає при тривалому перебуванні людини в середовищі з низькою температурою, найчастіше під час алкогольного сп'яніння, коматозних станів, при вживанні седативних, наркотичних, снодійних засобів, при травмах.



Методи визначення площі ураження і важкості стану пацієнта з опіками

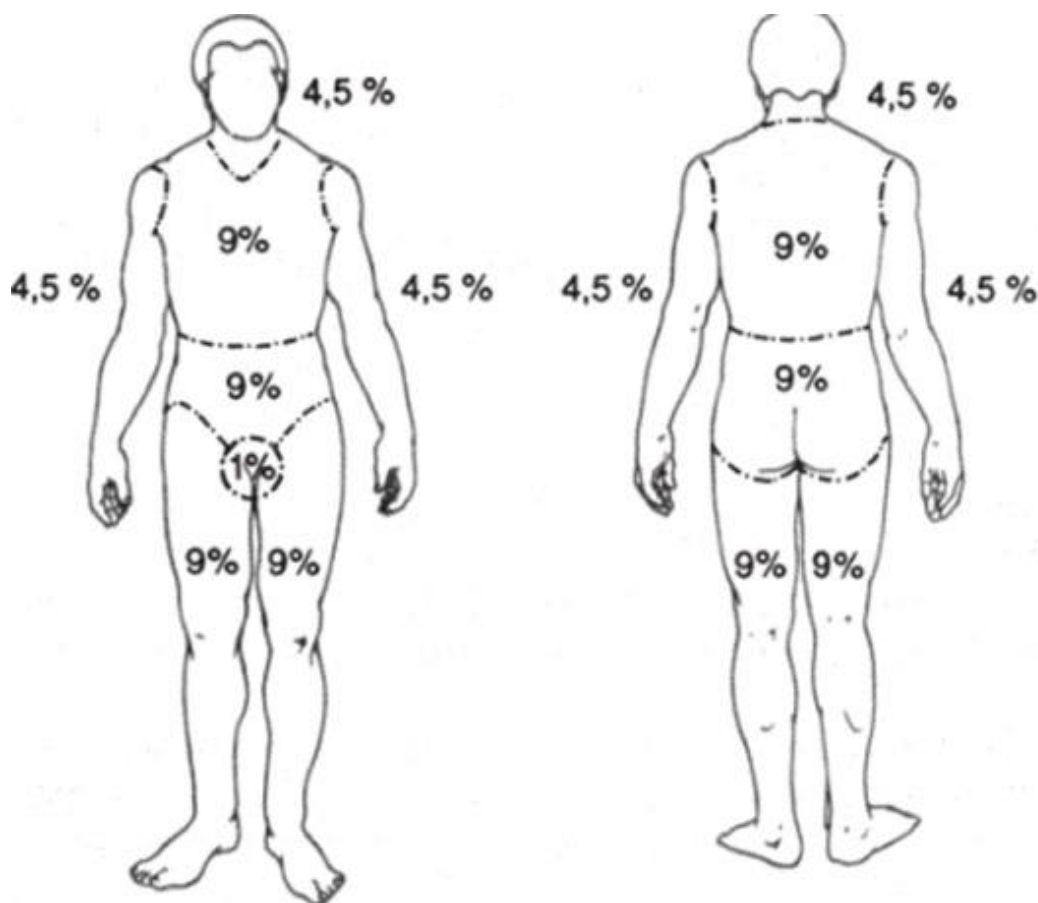
Площа поверхні людського тіла становить від 16 000 до 21 000 см² при зрості 160–210 см і нормальній масі тіла.

Запропоновано багато способів визначення площі опіку: метод Г.Д. Вілявіна, таблиці Б.М. Постникова, метод В.А. Долиніна (графічний).

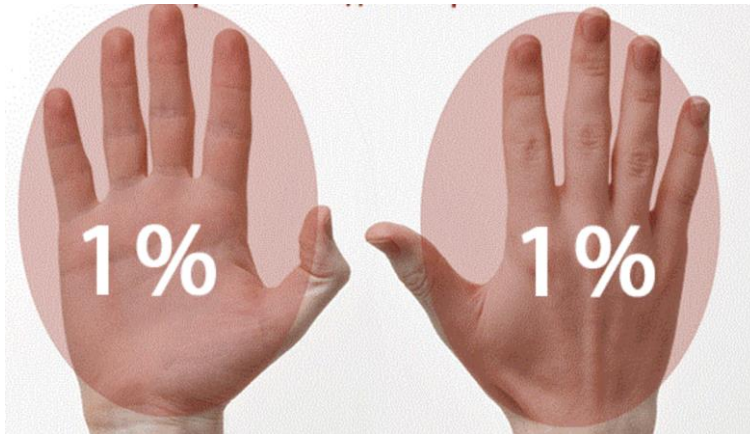
На думку більшості авторів, усі ці способи копіткі і потребують для визначення площі опіку у одного хворого з поширеним ураженням 20–25 хв., а похибка при їх використанні становить 5 %.

Найприйнятнішими, досить точними і простими є способи визначення

Величини обпеченої поверхні методом Уоллеса (1951), так зване “правило дев’яток”. “Правило дев’яток” ґрунтується на тому, що площа кожної анатомічної ділянки у відсотках становить число, кратне дев’яти: голова і шия – 9 %, нижня кінцівка – 18 %, передня поверхня тулуба – 18 %, задня поверхня тулуба – 18 %, промежина та статеві органи – 1 %. Для дорослих площа всієї поверхні тіла спереду – 51 %, ззаду – 49 %.



Метод вимірювання обпеченої поверхні за допомогою долоні (М.І. Глузов, 1953) називають “правилом долоні”.



Відповідно до розміру ураження опіки класифікують на:

- - обмежені – площа опіків становить до 10 % площі тіла;
- - розповсюджені – 11–20 %;
- - розлогі – 21–30 %;
- - критичні – 31–40 %;
- - тотальні – більше 40–50 %.

Діагностику глибини ураження здійснюють клінічними методами.

Вона ґрунтується на даних анамнезу, огляду опікової рани і використання діагностичних проб. Ознаки, які використовують для визначення глибини ураження, поділяють на три групи:

1. Зовнішні ознаки змертвіння тканин.
2. Ознаки порушення кровообігу.
3. Стан больового відчуття (уколи голкою, спиртова проба).

Для опіків I ступеня характерними є: еритема, відчуття печії, набряк. Ці симптоми через 3-4 доби зникають, на місці опіку спостерігається лущення епідермісу. Сліди опіків I ступеня зникають безслідно.

Для опіків II ступеня, крім гіперемії шкіри, характерне помірний її набряк, поява пухирів, виповнених прозорою рідиною. Ділянки гіперемії шкіри при опіках I-II ступенів бліднуть при пальцевому натиску, що свідчить про збережений кровообіг.

Складнішою є рання диференційна діагностика опіків IIIa та IIIб ступеня.

Для опіків IIIa ступеня характерний тонкий сухий світло-бурого кольору струп чи білуватий струп. Больове відчуття знижене чи відсутнє. Можна спостерігати товстостінні пухири з геморагічним вмістом і крововиливи у шкірі.

При опіках IIIб ступеня, спричинені полум'ям, струп сухий, щільний, темно-бурого кольору, крізь нього місцями просвічують тромбовані поверхневі вени. При дії гарячих рідин, пари струп при опіках IIIб ступеня має сірувато- мармурове забарвлення і консистенцію тіста.

Для опіків IV ступеня місцеві прояви такі самі, що й при опіках IIIб ступеня, тільки струп ще більш щільний і товстий, чорного кольору, з ознаками обвуглення.

Порушення кровообігу, зміни обмінних процесів зі зниженням температури шкіри дає змогу диференціювати опіки IIIа та IIIб ступеня. Температура шкіри на ділянках опіку IIIб ступеня зазвичай на 1,5-2,5 °C нижче, ніж при опіках IIIа ступеня.

Допомогти при діагностиці може простий дотик пальців до позаопікової поверхні для визначення різниці температур обпечених і необпечених ділянок шкіри. Існують методи прижиттєвого забарвлення уражених тканин барвниками, "ферментний", гістологічний метод дослідження шкіри, використання тетрациклінової флюоресценції та ін. Проте всі вони трудомісткі, недостатньо точні і їх складно застосовувати поза лікувальним закладом.

Організація заходів по наданню першої допомоги постраждалому з опіками

Головними етапами надання допомоги постраждалим від опіку на місці гражениси

- ◇ Припинення горіння.
- ◇ Надання невідкладної реанімації.
- ◇ Знімання всіх предметів, які щільно прилягають до тіла.
- ◇ Захист від гіпотермії Накривання пацієнта простиратлом або термопокривалом.
- ◇ Визначте площу опіку.

Чим вища температура травмуючого агента і чим довший контакт з ним, тим ширшим і глибшим є термічне ушкодження. Виходячи з цього положення, головне при наданні допомоги опіковому постраждалому - це усунення дії травмуючого фактору.

Порядок надання першої медичної допомоги при опіках

1. Переконайтеся в безпечності місця події і тільки після цього надавайте допомогу постраждалому. Якщо місце небезпечне, дочекайтеся прибуття рятувальників.
2. При необхідності припиніть дію термічного фактора на постраждалого. Загасіть полум'я. Перенесіть пацієнта в безпечне місце. Зніміть всю обгорілу одягу. Безпечно відлучіть пацієнта від джерела електрики в разі ураження струмом. Змийте хімічні засоби великою кількістю чистої води.
3. Проведіть огляд постраждалого, визначте притомний він чи непритомний, з'ясуйте наявність дихання. Зупиніть кровотечу і забезпечте прохідність дихальних шляхів.

Зніміть всі предмети, які щільно прилягають до тіла. Зніміть наручний годинник, обручку, пояс, черевики, а також всю забруднену одягу і спорядження. Внаслідок наростання набряку каблучка або браслет можуть перетиснути тканини та спричинити ампутацію і втрату пальця або кінцівки, тому зніміть їх якомога швидше

3.1 попросіть когось або самостійно викличте бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги.

3.2 якщо в постраждалого відсутнє дихання, розпочніть проведення СЛР.

Якщо в постраждалого опіки I і/або II ступеня,

1) необхідно остудити місце опіку холодною, але не крижаною водою (1 -18°C); лід використовувати не можна,

2) після охолодження слід накрити ушкоджену ділянку чистою вологою серветкою.

Не треба проколювати пухирі - цілісність шкіри захищає від проникнення інфекції; якщо пухирі розірвалися, необхідно накласти чисту, стерильну пов'язку.

Якщо в постраждалого опіки III і/або IV ступеня, необхідно:

1) слідкувати за прохідністю дихальних шляхів; опіки навколо рота і носа можуть вказувати на пошкодження верхніх дихальних шляхів і легень; за підозри на опік дихальних шляхів або легень обов'язкове постійне спостереження за диханням;

2) пов'язка залирики обленеу поло ні доку полину а колован, щоб ня

3) якщо є ознаки шоку, надати постраждалому протишокове положення.

4. Накрийте пацієнта. Накрийте пацієнта чистим сухим простирадлом, запобігти займанню фосфору при контакті з повітрям.

5. Захист від гіпотермії. Використовуйте покривала або інші предмети для обігріву з метою запобігання гіпотермії. Пацієнти з великою поверхнею опіку мають підвищений ризик розвитку гіпотермії.

У жодному разі не залишайте постраждалого без нагляду. До прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги періодично перевіряйте стан постраждалого.

Обов'язки медичної сестри, щодо забезпечення інфузійної терапії для пацієнта в стані опікового шоку

Опіковий шок – це стан організму, який виникає внаслідок поверхневих і глибоких опіків площею 15 % і більше і характеризується порушенням життєво важливих функцій організму, гемодинаміки, дихання, обмінних і нейрогуморальних процесів.

Клініка опікового шоку.

Розрізняють еректильну і торпідну фази опікового шоку. Для еректильної фази характерно збудження (рухове, мовне), тахікардія, поверхнєве дихання, підвищення артеріального тиску. Тривалість – від кількох хвилин до 1,5 год. Клінічні ознаки торпідної фази опікового шоку: адинамія, блідість шкірного покриву, ціаноз, акроціаноз, холодні кінцівки, “гусяча” шкіра, мармуровість шкіри, м'язове тримтіння, тахікардія, зниження артеріального тиску, температура тіла знижена, нудота, блювота, свідомість збережена.

За тяжкістю шок поділяють на чотири ступені: легкий, середньої тяжкості, тяжкий, дуже тяжкий.

Діагностику опікового шоку здійснюють за сукупністю симптомів:

- легкий опіковий шок – шкірні покриви бліді, помірна спрага, блювоти немає. Свідомість ясна, пульс 100-110 уд./хв, АТ – 110–120 мм рт. ст. , гемоглобін – 150–160 г/л, загальний білок – 60 г/л, Нт – 0,46–0,53;
- середньої тяжкості – озноб, “гусяча” шкіра, пульс 100–110 уд./хв, АТ – близько 100 мм рт. ст., свідомість збережена. Гемоглобін – 160–170 г/л, загальний білок – 54 г/л, Нт – 0,53–0,56;
- тяжкий – збудження змінюється загальмованістю, нудота, блювота, озноб, акроціаноз. Пульс 120 уд./хв, АТ – 90–100 мм рт. ст., гемоглобін – 13 170–180 г/л, загальний білок – 52 г/л, олігурія (сеча 30 мл/год), сеча

темного кольору;

- вкрай тяжкий – загальмованість, свідомість затьмарена, мармуровість шкірних покривів, озноб, сильна спрага, нудота, блювота темним шлунковим вмістом, пульс 120–130 уд./хв, АТ – знижений, парез травного

каналу, Ht – 0,65–0,68, гемоглобін – 180–190 г/л, загальний білок – 52–50 г/л. Гіпонатріємія, гіперкаліємія, олігоанурія (кількість сечі від 30 до 5 мл/год).

Патогенетичні чинники опікового шоку:

1. Сильний біль.
2. Зменшення об'єму циркулюючої крові і погіршення реологічних властивостей крові.
3. Ендогенна інтоксикація і поліорганна недостатність.

ЗАВДАННЯ ТА ОБОВ'ЯЗКИ МЕДСЕСТРИ

Для виконання своїх функцій сестра медична станції (відділення) швидкої та невідкладної медичної допомоги зобов'язана:

- 2.1. Здійснювати свою діяльність під керівництвом лікаря.
- 2.2. Брати участь у лікувально-діагностичному процесі при наданні швидкої та невідкладної медичної допомоги.
- 2.3. Проводити зовнішнє обстеження хворого або потерпілого, визначати показники пульсу, дихання, артеріального тиску.
- 2.4. Надавати першу медичну допомогу при внутрішній кровотечі, різного виду травмах, ушкодженнях та нещасних випадках, гострих захворюваннях із загрозою для життя.
- 2.5. Проводити первинне хірургічне оброблення ран.
- 2.6. Накладати пов'язку при пошкодженнях, проводити транспортну іммобілізацію стандартними або підручними засобами.
- 2.7. Володіти технікою зовнішнього масажу серця та штучного дихання і застосовувати її при критичних станах у пацієнтів.
- 2.8. Здійснювати підшкірні, внутрішньом'язові та внутрішньовенні ін'єкції.
- 2.9. Забезпечувати невідкладну допомогу у випадках непритомності, нападів стенокардії, бронхіальної астми, гіпертонічного кризу, асфіксії внаслідок блювання, отруєння, утоплення, механічної асфіксії, анафілактичного шоку, опіків, відмороження, алергічних станів тощо.
- 2.10. Звільнювати вуха, ніс, очі, дихальні шляхи хворого від сторонніх предметів.

- 2.11. Володіти методами асептики та антисептики.
- 2.12. Вести медичну документацію.
- 2.13. Брати участь у роботі з поширення серед населення медичних знань та проводити роботи з формування у широких верств населення здорового способу життя.
- 2.14. Забезпечувати конфіденційність інформації про пацієнтів.
- 2.15. Дотримуватись у своїй роботі принципів деонтології.
- 2.16. Дотримуватись інструкції з охорони праці та протипожежного захисту, правил користування апаратурою та обладнанням, правил профілактики внутрішньолікарняних інфекцій та професійного зараження СНІДом.
- 2.17. Дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку закладу.
- 2.18. Керувати роботою підпорядкованого молодшого медичного персоналу.
- 2.19. Звітувати про свою роботу в установлені строки відповідно до форм статистичної звітності.
- 2.20. Постійно удосконалювати свій професійний рівень.

Перша допомога постраждалому з відмороженням

- Перенести потерпілого в тепло. Перше, що потрібно зробити — прибрати негативно впливаючий фактор, тобто холод.
- Зняти промерзлі речі куртку, штани, взуття, шкарпетки, рукавички.
- Виключити різке прогрівання. При першій стадії обмороження для відновлення кровообігу можна розтерти замерзлі частини тіла. Але при всіх інших стадіях це може завдати шкоди, так як холод привів до значних пошкоджень тканин. Тому краще дати тілу поступово прогрітися і відновити кровообіг в постраждалих ділянках.
- Накласти пов'язки і зафіксувати їх. Щоб не пошкодити постраждалі ділянки тіла, їх покривають пов'язками і фіксують. При накладенні

пов'язки зазвичай використовують вату і марлю, які зверху покривають теплоізоляційною тканиною: клейонкою, прогумованою тканиною.

- Напоїти теплим чаєм — це допоможе підвищити загальну температуру тіла, і буде сприяти нормалізації кровообігу.
- Викликати лікаря. Це обов'язковий пункт при наданні допомоги людині, потерпілому від обмороження.

При обмороженні I ступеню, ділянки тіла, що охолоджені, необхідно зігріти до почервоніння теплими руками, легким масажем, розтиранням тканиною з вовни, диханням, а потім накласти ватно-марлеву пов'язку.

При обмороженні II-IV ступеню швидке зігрівання, масаж або розтирання не робіть. Слід накласти на уражену поверхню теплоізолюючу пов'язку (шар марлі, товстий шар вати, знов шар марлі, а зверху клейонку або прогумовану тканину). Уражені кінцівки зафіксуйте за допомогою підручних засобів (шматок дошки або фанери, щільний картон), які накладаються та фіксуються зверху пов'язки. Для теплоізоляції можна використовувати ватники, куфайки, вовняну тканину тощо. Ураженим дають пити теплу рідину, гарячу їжу, невелику кількість алкоголю, таблетку аспірину або анальгін, по 2 таблетки „Но-шпи” або папаверину.

Не потрібно розтирати уражених снігом, тому що кровоносні судини верхніх та нижніх кінцівок можуть постраждати. Не можна застосовувати швидке зігрівання обморожених кінцівок біля багаття, безконтрольно застосовувати грілки та інші джерела тепла, тому що це погіршує перебіг обмороження.

Не рекомендується, як неефективний, варіант першої допомоги – застосування олій та жирів, розтирання кінцівок спиртом при глибокому обмороженні.

Зігрівання можна проводити за допомогою теплих ванн. Температуру води слід поступово підвищувати з 20°C до 40°C протягом 20-30 хвилин. При цьому кінцівку необхідно ретельно відмити милом від бруду. Після ванн та розтирання пошкоджену частину тіла необхідно висушити (протерти), закрити стерильною пов'язкою та тепло укутати. Відморожені ділянки тіла не можна змазувати жиром і мазями. При будь-якому ступені відмороження необхідно звернутися до лікаря.

При загальному охолодженні організму людини легкого ступеню достатньо ефективним методом лікування є зігрівання постраждалого в теплій ванній при початкової температурі води 24°C, поступово температуру води збільшують до нормальної температури тіла людини.

В разі наявності у постраждалого середнього або важкого ступеню охолодження, з порушенням дихання та кровообігу, людину необхідно швидко відвезти до лікувального закладу.

Обов'язки медичної сестри щодо забезпечення лікувальної програми постраждалому з відмороженням

Для виконання своїх функцій сестра медична станції (відділення) швидкої та невідкладної медичної допомоги зобов'язана:

- 2.1. Здійснювати свою діяльність під керівництвом лікаря.
- 2.2. Брати участь у лікувально-діагностичному процесі при наданні швидкої та невідкладної медичної допомоги.
- 2.3. Проводити зовнішнє обстеження хворого або потерпілого, визначати показники пульсу, дихання, артеріального тиску.
- 2.4. Надавати першу медичну допомогу при внутрішній кровотечі, різного виду травмах, ушкодженнях та нещасних випадках, гострих захворюваннях із загрозою для життя.
- 2.5. Проводити первинне хірургічне оброблення ран.
- 2.6. Накладати пов'язку при пошкодженнях, проводити транспортну іммобілізацію стандартними або підручними засобами.
- 2.7. Володіти технікою зовнішнього масажу серця та штучного дихання і застосовувати її при критичних станах у пацієнтів.
- 2.8. Здійснювати підшкірні, внутрішньом'язові та внутрішньовенні ін'єкції.
- 2.9. Забезпечувати невідкладну допомогу у випадках непритомності, нападів стенокардії, бронхіальної астми, гіпертонічного кризу, асфіксії внаслідок блювання, отруєння, утоплення, механічної асфіксії, анафілактичного шоку, опіків, відмороження, алергічних станів тощо.
- 2.10. Звільнювати вуха, ніс, очі, дихальні шляхи хворого від сторонніх предметів.
- 2.11. Володіти методами асептики та антисептики.

- 2.12. Вести медичну документацію.
- 2.13. Брати участь у роботі з поширення серед населення медичних знань та проводити роботи з формування у широких верств населення здорового способу життя.
- 2.14. Забезпечувати конфіденційність інформації про пацієнтів.
- 2.15. Дотримуватись у своїй роботі принципів деонтології.
- 2.16. Дотримуватись інструкції з охорони праці та протипожежного захисту, правил користування апаратурою та обладнанням, правил профілактики внутрішньолікарняних інфекцій та професійного зараження СНІДом.
- 2.17. Дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку закладу.
- 2.18. Керувати роботою підпорядкованого молодшого медичного персоналу.
- 2.19. Звітувати про свою роботу в установлені строки відповідно до форм статистичної звітності.
- 2.20. Постійно удосконалювати свій професійний рівень.

Гострі гнійні захворювання м'яких тканин та кисті

Фурункул	Конусоподібний гіперемований інфільтрат на шкірі з некрозом тканин та скупченням гною за ходом волоса.
Карбункул	Великий запальний інфільтрат у шкірі та підлеглих тканинах, на поверхні якого міститься декілька гнійних пустул.
Гідраденіт	Обмежений запальний інфільтрат (частіше в аксиллярній ділянці), який виступає над шкірою, що набуває багряно-сизого відтінку.
Лімфангоїт	Червоні смуги на шкірі за ходом лімфатичних судин, що при пальпації мають консистенцію щільних та болючих тяжів.
Лімфаденіт	Місцеві ознаки гнійного запалення в зонах локалізації регіонарних лімфатичних вузлів, які можна пропальпувати у вигляді болючих округлих утворів.
Бешиха	Еритематозна форма: наявність чітко обмеженої зони гіперемії шкіри (за типом "географічної карти"). Бульозна форма: поява пухирів відшарованого епідермісу, заповнених ексудатом. Флегмонозна та некротична форми: наявність місцевої симптоматики флегмони підшкірної клітковини та поява зон змертвіння шкіри.
Мастит	Інфільтрат у ділянці молочної залози з місцевими ознаками запалення - болючістю, набряком, гіперемією. У випадку прогресування гнійного запалення - симптоми абсцесу або флегмони молочної залози

У випадках порушення в імунній системі організму з розвитком імунодефіцитних станів збудниками гнійного процесу можуть бути не тільки патогенні але й умовно-патогенні мікроорганізми, які в нормі не мають достатньої інвазивності для ініціації захворювання.

Збудники місцевих гнійних хірургічних захворювань вельми різноманітні і походять з різних джерел. Захворювання шкіри, підшкірної клітковини можуть бути спричинені мікрофлорою зовнішнього середовища, а захворювання внутрішніх органів - мікробами шлунково-кишкового тракту, дихальних, сечостатевого шляхів. Після попадання збудника в патологічне вогнище починається його репродукція, яка супроводжується запальною реакцією в тканинах. Спочатку в тканинах організму розвивається інфільтрат у вигляді скупчення клітинних елементів з домішкою крові та лімфи.

При прогресуванні процесу розвивається нагноєння, тобто утворення гною у вогнищі запалення.

До ознак, що характерні для всіх видів місцевих гнійних захворювань, належать місцеві симптоми запалення та нагноєння.

Спочатку розвивається запальний інфільтрат у вигляді скупчення клітинних елементів з домішкою крові та лімфи в тканинах організму.

Макроскопічно інфільтрат проявляється збільшенням об'єму та підвищеною щільністю уражених тканин. В зоні патологічного процесу з'являються ознаки запалення - болючість, гіперемія, набряк, локальне підвищення температури, порушення функції.

На ранніх етапах формування запального інфільтрату вираженої ексудації у вигляді скупчень гною ще нема і при сприятливому перебігу процес може мати зворотній характер, але у випадку нагноєння розвиваються ускладнення в формі абсцесів та флегмон. Тобто поява їх симптоматики є характерною спільною ознакою всіх видів місцевої хірургічної інфекції. В таких випадках ми вже маємо справу не просто з фурункулумом, лімфаденітом, бешихою, панарицієм, маститом та ін., а з абсцедуючим фурункулумом, абсцедуючим лімфаденітом, аденофлегмоною, флегмоною кисті, абсцесом молочної залози та ін.

Розвиток абсцесу в межах тканин, доступних для огляду та пальпації, супроводжується локальним почервонінням, набряком та болючістю в зоні ураження. При нагромадженні в порожнині абсцесу достатньої кількості гною може виникати симптом флюктуації. Він виявляється при пальпації і характеризується коливанням у порожнині гнійника при постукуванні по його стінці. На відміну від абсцедування, розвиток флегмони не супроводжується формуванням демаркаційних зон у вигляді піогенної капсули. Тому це захворювання розвивається стрімко і має більш злоякісний перебіг. Якщо флегмони поверхневі, то за допомогою огляду та пальпації можна виявити симптоми гнійного запалення: припухлість, набряк, гіперемію, болючість. Названі симптоми при флегмонах мають тенденцію до швидкої появи та прогресування. Тканинний інфільтрат не має чітких меж, швидко збільшується в розмірах. Прогресування процесу супроводжується появою симптому флюктуації. Поширення флегмони на анатомічні структури та порожнини супроводжують такі ускладнення, як флебіти, артрити, лімфаденіти, плеврити, перитоніти та ін.

У процесі розвитку місцевих гнійних захворювань флегмони можуть трансформуватись в абсцеси, а при прогресуванні гнійників вихід гною за межі піогенної капсули провокує розвиток флегмон.

Хірургічне лікування абсцесів здійснюється трьома способами. при сприятливих анатомічних умовах можна застосувати малої невизивні втручання у вигляді пункцій з евакуацією гною та через шкірним дренажуванням.

Частіше доводиться виконувати втручання шляхом розкриття та дренажування через відповідний операційний доступ. В окремих випадках допускається висічення абсцесу з погеною капсулою в межах здорових тканин.

Хірургічне оперативне лікування доповнюють консервативною антибактеріальною, детоксикаційною та протизапальною терапією.

Основний метод лікування флегмон - оперативний. У відносно рідкісних випадках серозного целюліту можна застосовувати з позитивним ефектом консервативну терапію. На відміну від втручань при абсцесах, операції при флегмонозних гнійних процесах більші за обсягом і передбачають широкі розтини, евакуацію ексудату, висічення некротичних тканин та дренивання. Для флегмон характерна відсутність природних демаркаційних зон у вигляді піогенних капсул. Тому нерідко під час операцій необхідно створювати перепону на шляху нагнійного процесу з допомогою додаткових розтинів на межі здорових та патологічно змінених тканин.

Основні клінічні прояви панарицію та флегмони кисті, обов'язки медичної сестри при проведенні діагностики і лікування панарицію та флегмони кисті

Флегмона кисті - дифузне гнійне ураження кисті, обмежене певним клітковинно-фасціальним простором.

Основні клінічні прояви флегмон - набряк, гіперемія шкіри, місцеве підвищення температури, болючість в ділянці запального вогнища, порушення функції кисті.

Класифікація флегмон кисті (в залежності від ураження фасціально-клітковинного простору):

- ◇ Комісуральна (міжпальцева) флегмона
- ◇ Флегмони долоні
 - Поверхнева (надапоневротична)
 - Глибока (підапоневротична)
 - Флегмона серединного долонного простору
 - Флегмона тенара
 - Флегмона гіпотенара
 - U-подібна флегмона
 - Флегмона простору Пірогова-Парона
- ◇ Флегмони тильної поверхні кисті
 - Підшкірна (надапоневротична) флегмона

- Підапоневротична

- ◇ Поєднана

Комісуральна (міжпальцева) флегмона.

Виникає внаслідок поширення інфекції через тріщини оmozолілої поверхні шкіри, після саморозкриття “водяних” міхурів, поширення інфекції з інших вогнищ (панарицій). Гнійний процес розвивається в жировому шарі, під шкірою долоні, через комісуральні отвори потрапляє на тильну поверхню кисті. Ускладнення підмозольного абсцесу

Клініка - значна болючість, набряк обох поверхонь дистальної частини кисті, активні та пасивні рухи обмежені.

Об’єктивно - пальці напівзігнуті в міжфалангових суглобах, розігнуті та розведені в п’ясно-фалангових суглобах. Кисть має вид «граблів».

Флегмона простору thenar.

Виникає при прориві гною при сухожилковому чи підшкірному панарицію I, II пальців. Безпосереднє ушкодження ділянки thenar.

Клініка - набряк, гіперемія в ділянці thenar.

Об’єктивно - I палець відведений, напівзігнутий в п’ясно-фаланговому суглобі, рухомість його болюча.

Флегмона простору hypothenar.

Виникає при прориві гною при сухожилковому панарицію V пальця. Безпосереднє ушкодження ділянки hypothenar. Об’єктивно - набряк, гіперемія в ділянці hypothenar. Рухомість V пальця болюча, обмежена.

Флегмона середнього долонного простору.

Наслідок сухожилкового панарицію II – IV пальців або травми даної ділянки долоні (в гнійний процес залучається долонний апоневроз, який некротизується).

Об’єктивно - II, III, IV пальці зігнуті, їх розгинання різко болюче. Відмічається згладжування та випинання долонної ввігнутості.

Профілактичні заходи та реабілітація хворих з гнійно- некротичними процесами кисті.

У профілактиці панарицію велику роль відіграє своєчасна і повноцінна обробка будь-якої травми на пальцях. З цією метою рекомендують провести ретельний туалет шкіри в місці травми. Добре зробити ванночку з теплим антисептичним розчином, після чого ділянку рани і шкіру довкола неї треба змазати 2 % розчином йоду спиртовим і прикрити волого-висихаючою спиртовою пов'язкою, пов'язкою з фурациліном чи діакрином. Уражений палець на 2—3 доби іммобілізують.

Якщо мікротравма поверхнева і захоплює лише епідермальний шар, її можна прикрити плівковою пов'язкою (колодій, клей БФ-6, плівкові бактерицидні пов'язки типу "Синтокол", "Синтопласт", "Фурапласт").

Ліквідація запального процесу в пальці лише половина завдання, яке стоїть перед хірургом при цій патології. Важливе значення мають збереження функціональної здатності пальців і відновлення працездатності хворого. Головна роль щодо цього належить реабілітаційній терапії.

Про функцію кисті треба дбати ще в процесі лікування. У період гострого запального процесу показана іммобілізація ураженого пальця (чи пальців) у функціонально вигідному положенні. Іммобілізація всіх пальців, крім першого, в положенні повного розгинання є помилковою, бо завжди призводить до тугорухомості. Треба іммобілізувати один палець у функціонально вигідному положенні за обов'язкового активного руху всіма здоровими пальцями. Тривалість іммобілізації — не довше 10—14 діб (на період гострих запальних явищ). Наступної доби після операції треба вже починати функціональне лікування. Під час перев'язки (занурюють кисть чи палець у теплу воду) рекомендують легкі активні рухи ураженим пальцем.

Ранні рухи всіх пальців є найкращою вправою для стимуляції кровообігу і боротьби з болем та набряком. Рухи повинні бути дозованими, адекватними як за характером, так і інтенсивністю. Вони не повинні супроводжуватися болем.

Теплові процедури теж треба дозувати, бо тривале застосування гарячих ванн сприяє припливу крові до кисті і збільшенню набряку, що, в свою чергу, підтримує тугорухомість.

Помилкою слід вважати відсутність будь-яких рухів хворим пальцем до зняття гіпсової пов'язки, коли функціональне лікування починають лише після загоєння рани.

Помірний масаж пальців кисті, фізіотерапевтичні процедури в післяопераційний період, лікувальна фізкультура, стимулюючи рух пальців і кисті, не лише протидіють утворенню контракту, але й шляхом поліпшення циркуляції і нейротрофіки зупиняють процес імобілізаційної і токсичної атрофії тканин.

Гостра специфічна хірургічна інфекція

Специфічна хірургічна інфекція		
<i>Класифікація</i>		
ПРАВЕЦЬ	СИБІРКА	ДИФТЕРІЯ
<i>Клінічна картина</i>		
загальні симптоми	загальні симптоми	загальні симптоми
<p>Біль в епігастральній ділянці і бокових відділах грудей.</p> <p>Ригідність жувальних та м'язів, яка призводить до тризму - неможливості широко розкрити рота, "сардонічної посмішки", або скорботного вигляду обличчя.</p> <p>Ригідність м'язів потилиці, закидання голови назад.</p> <p>Дисфагія, розлади артикуляції.</p> <p>Тонічні та клонічні судоми тулуба та кінцівок з розвитком опістотонусу, Пози ембріону. Під час судом можливі переломи кісток та розриви м'язів.</p> <p>Тетанічне скорочення між-реберних м'язів з розладами дихання, яке набуває діафрагмального характеру.</p> <p>Судомне скорочення голової щілини та діафрагми, під час яких можуть смерть.</p>	<p>Короткий інкубаційний період.</p> <p>Нежить, сльозотеча.</p> <p>Виділення рідкого, пінного, кров'яного харкотиння, з великим вмістом збудників.</p> <p>Швидко наростаюча серцево-судинна недостатність.</p> <p>Смерть хворого через 2-3 доби. шлунково кишкова форма сибірки характеризується:</p> <p>19. гострим початком;</p> <p>20. частими, рідкими, кров'янистими випорожненнями, блюванням;</p> <p>- різучими болями в животі;</p> <p>- бурхливо наростаючою серцево-судинною недостатністю;</p> <p>- смертю хворого через 1-2 дні</p>	<p>Виникнення на поверхні ран сіро-жовтих фібринозних нальотів, міцно спаяних з підлеглими тканинами.</p> <p>Розвиток некрозу тканин під плівкою.</p> <p>Поява серозно-геморагічних виділень.</p> <p>Набряк та гіперемія оточуючих тканин.</p> <p>Збільшення регіонарних лімфатичних вузлів.</p> <p>Значне пригнічення процесів загоювання</p>
<i>Принцип лікування</i>		
<p>Хірургічна обробка ран з висіченням нежиттєздатних тканин, широким розкриттям абсцесів та заплівів, видаленням сторонніх тіл, струпів. Необхідно спрямовано шукати</p>	<p>Місцеве лікування шкірних форм полягає в наданні спокою ураженій ділянці, накладанні асептичної або мазевої пов'язки.</p> <p>Специфічна терапія включає введення специфічної сироватки від</p>	<p>Постільний режим.</p> <p>Висококалорійна дієта.</p> <p>Раннє - найкраще перші 1-2 дні - застосування антитоксичної протидифтерійної сироватки в дозі: - 30-40 тис. МО - при</p>

<p>гнійники. Рани слід залишати відкритими, зрошувати розчинами перекису водню, антисептиками. Якщо рана загоїлась показана повторна, ще більш радикальна обробка. Специфічна терапія проти-правцевою сироваткою (ППС), яка нейтралізує тільки цир-кулюючий токсин та проти-правцевий людський імуноглобулін (ППЛІ), що вважається набагато кращим заходом - забезпечує більш тривалу циркуляцію анти-токсину в крові при мінімальній алергізації. Парале-льне введення правцевого анатоксину зараз вважа-ється недоцільним, оскільки призводить до зв'язу-вання введених антитіл. Вакцина ППС вводиться в перші 2-3 доби, одномоментно внутрішньовенно, в дозі 500 МО/кг у розведенні 1:10. ППЛІ застосовується головним чином, коли про-типоказана ППС, вводиться одномоментно внутріш ньом'язово в дозі 1000-10 000 МО. При проведенні активної імунізації</p> <p>АП-а слід враховувати те, що ППС ефективна протягом 2-3 тиж, ППЛІ - 4-6 тиж. Антибактеріальна терапія з використанням в перші дні пеніциліну та стрептоміцину, до яких чутливий збудник правця, а потім антибі-</p>	<p>40 до 100 мл і паралельне застосування специфічного протисибір-кового гамма-глобуліну від 20 до 150 мл на добу, до 450 мл на курс, залежно від тяжкості перебігу. Антибіотикотерапія похідними пеніциліну, тетрацик-ліну, гентаміцину та лево-міцетином, цефалоспори-нами, фторхіналонами. Крім того, необхідно проводити інфузійну дезінток-сикаційну терапію, корекцію гемодинамічних та водно-електролітних порушень, вводити корти-костероїди, симпатолітики та ін. за принципами інтенсивної терапії сепсису залежно від стану хворого</p>	<p>задовільному стані; - 50-80 тис МО - при стані середньої тяжкості; - 90-120 тис. МО - при тяжкому стані; - 120-150 тис. МО при дуже тяжкому стані</p>
--	--	--

отики широкого спектра та метронідазол для боротьби з гнійними ускладненнями		
--	--	--

Роль медичної сестри в лікувальних програмах при газовій анаеробній гангрені, правцеві, дифтерії рани, сибірці

Лікувальні заходи при газовій анаеробній гангрені

Лікування проводять комплексно. На перше місце виходить хірургічне лікування: широкі («лампасні») розрізи, виконані вздовж ураженої ділянки; широкі некректомії — висічення уражених ділянок (клітковини, м'язів, фасцій, дренажування і промивання окисниками); у важких випадках, як найрадикальніше лікування можлива «гільйотинна» ампутація кінцівки. Після обробки рани та ампутації рана не ушивається.

Протимікробна терапія включає антибіотики (пеніциліни, цефалоспорини, тетрацикліни, аміноглікозиди тощо) та антибактеріальні хіміопрепарати (фторхінолони). Також вводять 150 000 МО полівалентної протигангренозної сироватки.

Корекція системних і органних порушень включає нормалізацію об'єму крові та електролітного балансу, переливання препаратів крові, дезінтоксикаційна терапія та інтенсивне лікування серцевої, ниркової і печінкової недостатності.

Важливим компонентом терапії також є насичення організму киснем за допомогою гіпербаричної оксигенації, яка дає можливість тканинам без посередників сприймати 100 % кисень під підвищеним парціальним тиском. Летальність без проведення її складає 50 — 56 %, а із застосуванням — 17 %.

Лікувальні заходи при правці

1. Хірургічна обробка ран з висіченням нежиттєздатних тканин, широким розкриттям абсцесів та запливів, видаленням сторонніх тіл, струпів. Необхідно спрямовано шукати гнійники. Рани слід залишати відкритими, зрошувати розчинами перекису водню, антисептиками. Якщо рана загоїлась, показана повторна, ще більш радикальна обробка.

21. Специфічна терапія протиправцевою сироваткою (ППС), яка нейтралізує тільки циркулюючий токсин, та протиправцевим людським імуноглобуліном (ППЛІ), застосування якого набагато краще через те що він забезпечує більш тривалу циркуляцію антитоксину в крові при мінімальній алергізації. Паралельне введення правцевого анатоксину зараз вважається недоцільним, оскільки призводить до зв'язування введених

антитіл. Вакцина ППС вводиться в перші 2-3 доби, одночасно внутрішньо в дозі 500 МО/кг у розведенні 1:10. ППЛІ застосовується головним чином тоді, коли протипоказана ПС, вводиться одночасно внутрішньо в дозі 1 000-10 000 МО. При проведенні активної імунізації АП-а слід враховувати те, що ППС ефективна впродовж 2-3 тиж, ППЛІ - 4-6 тиж.

22. Антибактеріальна терапія з використанням в перші дні препаратів, до яких чутливий збудник правця, а потім антибіотиків широкого спектра та метронідазолу для боротьби з гнійними ускладненнями.

23. Протисудомна терапія з застосуванням барбітуратів, нейроплегічних сумішей, нейролептиків, наркотичних та ненаркотичних анальгетиків, атарактиків у різних комбінаціях. Протисудомні заходи не вкладаються в стандартні схеми. Найкращим є поєднання барбітуратів з фенотіазинами (аміназин та ін.) та бензодіазепінами (сібазон та ін.) Барбітурати (0,5 % розчин гексеналу або тіопенталу) призначаються, доки при подразненні буде виникати навіть незначне тонічне напруження. При тяжкому і дуже тяжкому перебігу хвороби використовують м'язові релаксанти антидеполяризуючої дії (тубарин, тубокурарин та ін.), проводиться штучна вентиляція легенів.

24. Трахеотомія, яка показана при II-IV ступені важкості захворювання з метою покращення альвеолярної вентиляції, попередження гострої асфіксії, евакуації секрету з трахеї та бронхів. Накладання трахеостоми доцільне в найбільш ранні терміни.

25. Профілактика та лікування вторинних пневмоній з використанням антибіотиків широкого спектра дії з урахуванням чутливості мікрофлори, гепарину, баночного масажу, вібромасажу. Систематичне перевертання хворого.

7. Забезпечення великих енерговитрат і втрат рідини. При важкій формі правця хворі потребують 30 ккал/кг/добу з додавання 10 % на кожен градус підвищеної температури понад 37,5°C. Призначається рідка та напіврідка їжа. При порушенні ковтання здійснюють харчування через назогастральний зонд або гастростому.

Лікувальні заходи при сибірці

Лікування всіх форм сибірки повинно бути комплексним і консервативним.

Місцеве лікування шкірних форм полягає в наданні спокою ураженій ділянці, накладанні асептичної або мажевої пов'язки.

Специфічна терапія включає введення специфічної сироватки від 40 до 100 мл і паралельне застосування специфічного протисибіркового гамма-глобуліну від 20 до 150 мл на добу, до 450 мл на курс, залежно від тяжкості перебігу.

Антибіотикотерапія похідними пеніциліну, тетрацикліну, гентаміцину, а також левоміцетином, цефалоспоринами, фторхінолонами.

Крім того, необхідно проводити інфузійну дезінтоксикаційну терапію, корекцію гемодинамічних та водно-електролітних порушень, вводити кортикостероїди, симпатолітики та ін. за принципами інтенсивної терапії сепсису залежно від стану хворого.

Лікувальні заходи при дифтерії

Лікування дифтери включає постільний режим, висококалорійну дієту, раннє - найкраще в перші 1-2 дні застосування антитоксичної протидифтерійної сироватки в дозі:

26. 30-40 тис. МО - при задовільному стані;
27. 50-80 тис. МО - при стані середньої тяжкості;
28. 90-120 тис. МО - при тяжкому стані;
29. 120-150 тис. МО - при дуже тяжкому стані.

Сироватка вводиться внутрішньо або внутрішньовенно в ізотонічному розчині натрію хлориду, разом з глюкокортикоїдами, повільно, з частотою 8-10 крапель на хвилину.

Призначають антибіотикотерапію (еритроміцин до 2 г на добу, ампіцилін до 3 г на добу, пеніцилін до 6Мг на добу), дезінтоксикаційну терапію, серцеві препарати. Обов'язковою є профілактика ускладнень.

Місцеве лікування повинно бути консервативним. Рани закривають асептичними або вологими пов'язками з антисептиками. Хірургічне втручання може бути застосоване лише у разі появи гнійних ускладнень.

Під час лікування хворі з дифтерією ран повинні бути ізольовані.

Способи профілактики правця, дифтерії, сибірки, газової гангрен

Профілактика правця

Для профілактики правця велике значення мають загально-гігієнічні заходи. Над одяг, білизну шкіру разом з пилом можуть потрапляти спори правцевої палички. Тому при своєчасному пранні одягу, дотриманні в чистоті тіла можливість забруднення пошкоджених шкіри чи слизових оболонок зменшується.

Суттєве значення має санітарно-просвітницька робота. Люди повинні знати про необхідність звернення за медичною допомогою при отриманні травм, навіть незначних, особливо при забрудненні рани землею, а також при укусах тваринами.

Швидкому і ефективному знищенню хвороботворних мікробів (у разі проникнення їх у рану) сприяє своєчасна хірургічна обробка ран: рану широко розкривають (щоб збільшити проникнення атмосферного кисню), висікають змертвілі тканини, видаляють сторонні тіла, промивають розчином перекису водню.

А повноцінну обробку рани може здійснити лише медичний працівник. Тому постраждалому при будь-якій травмі необхідно звернутись у медпункт

Головна зброя – щеплення. **Передбачені заходи, спрямовані на боротьбу з правцевою отрутою.**

Специфічна профілактика здійснюється двома шляхами — проведенням і щеплення населення проти правця (активна імунізація правцевим анатоксином) і здійсненям екстреного щеплення при травмах.

Профілактика дифтерії

Попередити розвиток небезпечних ускладнень можна завдяки вакцинації дітей, згідно з Календарем профілактичних щеплень, і ревакцинація дорослих кожні 10 років.

Вакцинація, як і перенесене захворювання, вже через 1–1,5 років не гарантує захисту від інфікування та захворювання, але у правильно щеплених недуга матиме набагато легший перебіг, ніж у тих, хто не має щеплень. Тому так важливо вчасно здійснювати як вакцинацію, так і ревакцинацію.

Щоб запобігти розповсюдженню хвороби, потрібні раннє виявлення хворого, його ізоляція та лікування, а також виявлення та санація бактеріоносіїв.

Метою щеплення є створення антитоксичного імунітету проти дифтерії (правця), наявність якого практично ліквідує небезпеку розвитку важких форм дифтерії та допомагає зменшити захворюваність.

Вакцинація відбувається у кабінетах щеплень дільничних поліклінічних закладів (безкоштовно). Також є мережа приватних кабінетів щеплень, де можна вакцинуватися власним коштом.

Профілактика сибірки

- ◇ Неспецифічна:

- ◇ ветеринарний контроль хутряної та шкіряної сировини;
- ◇ контроль за захворюваністю серед тварин;
- ◇ знищення заражених трупів тварин.
- ◇ Специфічна:
 - здійснюється серед груп ризику (працівники м'ясної, шкіряної, хутро-переробної промисловості, пастухи, сільське населення, ветеринари, зоотехніки тощо);
 - полягає у щорічному введенні живої атенуйованої **вакцини** СТІ;
 - заборона застосування бактеріологічної/хімічної зброї на міжнародному рівні.

Особи, що контактували з хворими або заразним матеріалом, підлягають лікарському спостереженню протягом 2 тижнів. За значного ризику виникнення сибірки, рекомендують доксициклін 0,1 г 1 раз на добу протягом 7-10 днів залежно від ситуації. У разі біотерористичного застосування сибіркового збудника, рекомендують продовжити приймання доксицикліну аж до 60 днів. Важливого значення набуває **вакцинація** тварин і людей.

Профілактика газової гангрені

Профілактика анаеробної інфекції включає:

- рання радикальна хірургічна обробка рани, із широким розкриттям ранового каналу і висіченням нежиттєздатних тканин;
- хірургічна обробка забруднених ран не повинна завершуватись накладенням первинного шва;
- введення антибіотиків у ранній термін після ушкодження;
- суворі покази до накладання кровоспинного джгута.

Дії медичної сестри при проведенні детоксикації хворому на гостру хірургічну інфекцію

Для виконання своїх функцій сестра медична станції (відділення) швидкої та невідкладної медичної допомоги зобов'язана:

2.1. Здійснювати свою діяльність під керівництвом лікаря.

- 2.2. Брати участь у лікувально-діагностичному процесі при наданні швидкої та невідкладної медичної допомоги.
- 2.3. Проводити зовнішнє обстеження хворого або потерпілого, визначати показники пульсу, дихання, артеріального тиску.
- 2.4. Надавати першу медичну допомогу при внутрішній кровотечі, різного виду травмах, ушкодженнях та нещасних випадках, гострих захворюваннях із загрозою для життя.
- 2.5. Проводити первинне хірургічне оброблення ран.
- 2.6. Накладати пов'язку при пошкодженнях, проводити транспортну іммобілізацію стандартними або підручними засобами.
- 2.7. Володіти технікою зовнішнього масажу серця та штучного дихання і застосовувати її при критичних станах у пацієнтів.
- 2.8. Здійснювати підшкірні, внутрішньом'язові та внутрішньовенні ін'єкції.
- 2.9. Забезпечувати невідкладну допомогу у випадках непритомності, нападів стенокардії, бронхіальної астми, гіпертонічного кризу, асфіксії внаслідок блювання, отруєння, утоплення, механічної асфіксії, анафілактичного шоку, опіків, відмороження, алергічних станів тощо.
- 2.10. Звільнювати вуха, ніс, очі, дихальні шляхи хворого від сторонніх предметів.
- 2.11. Володіти методами асептики та антисептики.
- 2.12. Вести медичну документацію.
- 2.13. Брати участь у роботі з поширення серед населення медичних знань та проводити роботи з формування у широких верств населення здорового способу життя.
- 2.14. Забезпечувати конфіденційність інформації про пацієнтів.
- 2.15. Дотримуватись у своїй роботі принципів деонтології.
- 2.16. Дотримуватись інструкції з охорони праці та протипожежного захисту, правил користування апаратурою та обладнанням, правил профілактики внутрішньолікарняних інфекцій та професійного зараження СНІДом.

- 2.17. Дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку закладу.
- 2.18. Керувати роботою підпорядкованого молодшого медичного персоналу.
- 2.19. Звітувати про свою роботу в установлені строки відповідно до форм статистичної звітності.
- 2.20. Постійно удосконалювати свій професійний рівень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Загальна хірургія: підручник / С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба, І. Д. Герич та ін. ; за ред. С. Д. Хіміча, М. Д. Желіби. - 3-є вид., перероб. і доп. - Київ : ВСВ "Медицина", 2021. - 608 с.
2. Загальна хірургія : підручник / за ред. Я. С. Березницького, М. П. Захараша, В. Г. Мішалова, В.О. Шідловського. - Вінниця : Нова Книга, 2021. - 344 с.
3. Хірургія / За ред. Я.С. Березницького, М.П. Захараша, В.Г.Мішалова, В.О. Шідловського. - Дніпропетровськ: РВА „Дніпро-VAL", 2020. - Т.1. - 443 с
4. Черенько М.П., Ваврик Ж. М. Загальна хірургія з анестезіологією, основами реаніматології та догляду за хворими. - К.: Здоров'я, 2019. - 616 с.
5. Невідкладна військова хірургія. / пер. з англ. — Київ, Наш Формат, 2022. — 576 с.
6. Перша долікарська допомога / Андрющенко В. П., Кушта Ю. Ф. — Львів: ЛНМУ, 2011. — 347 с. 15. Перша медична допомога: підруч. / І. М. Григус, М. Я. Романишин. — Львів: «Новий Світ— 2019», 2019. — 176 с. — (Вища освіта в Україні).
7. "Загальна хірургія" / упоряд. В. О. Сипливий, В. В. Доценко, Г. Д. Петренко та ін. - Харків :ХНМУ, 2020.
8. Методика обстеження хірургічного хворого / за ред. М. О. Ляпіса. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2020. - 168 с.
9. Оцінка важкості стану хірургічного хворого / В. О. Сипливий, О. І. Дронов, К. В. Конь, Д. В. Євтушенко. - Київ : Майстерня книги, 2019. - 128 с.
10. Антибиотики и антибактериальная терапия в хирурии / В. А. Сипливый, А. И. Дронов, Е. В.Конь, Д. В. Евтушенко. — Киев, 2021. - С. 94-99.
11. Курс лекцій з загальної хірургії : навч.-метод. посібник / О. І. Дронов, В. О. Сипливий, І. О.Ковальська та ін. / за ред. О. І. Дронова, В. О.

Сипливого, І. О. Ковальської та ін. - 2-е вид., допов. - Київ : МВЦ "Медіаформ", 2021. - 487 с.

12. Загальна хірургія : вибрані лекції / за ред. Б. І. Дмитрієва. — Одеса : Вид-во Одеського медуніверситету, 2018. - 356 с

13. Хірургія : підручник у двох томах / Р. О. Сабадишин - Вінниця : Нова книга, 2018 - Т.1 : Загальна хірургія з основними видами хірургічної патології. Лікування хворого в хірургічному стаціонарі. - 2018.

