

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Л. Я. Кіт, Н. В. Наливайко

ОСНОВИ РЯТУВАННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ, ЯКА ПЕРЕБУВАЄ У НЕВІДКЛАДНОМУ СТАНІ

Навчальний посібник

Львів
ЛНУ імені Івана Франка
2020

УДК 616-083.98:614.883] (075.8)

К 38

Рецензенти:

д-р наук з фізичного виховання та спорту,
ст. наук. співробітник, проф. *Ю. О. Павлова*
(Львівський державний університет фізичної культури);
д-р пед. наук, зав. кафедри медичних знань та безпеки
життєдіяльності, доц. *С. П. Гвоздій*
(Одеський національний університет імені І. І. Мечнікова);
канд. біол. наук, доц. *І. І. Чонка*,
д-р хім. наук, проф. *С. М. Сухарєв*
(Ужгородський національний університет)

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Львівського національного університету імені Івана Франка.
Протокол № 56/10 від 31.10.2018 року*

Кіт Л. Я.

К 38 Основи рятування і збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані : навч. посібник / Л. Я. Кіт, Н. В. Наливайко. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 132 с.

ISBN 978-617-10-0567-9.

У навчальному посібнику розглянуто правове забезпечення домедичної допомоги, з'ясовано основні поняття, принципи та особливості надання допомоги в осередку ураження, особливості первинного огляду потерпілого і надання домедичної допомоги у випадку розвитку гострих патологічних та екстремальних станів, які найчастіше трапляються у повсякденному житті. Навчальний матеріал детально описано за схемою: загальна характеристика стану/травми, причини виникнення та ознаки, заходи невідкладної допомоги. З метою кращого засвоєння матеріалу посібника подано рисунки, таблиці, завдання для виконання практичних робіт та ситуативні задачі.

Для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації.

УДК 616-083.98:614.883] (075.8)

ISBN 978-617-10-0567-9

© Кіт Л. Я., Наливайко Н. В., 2020
© Львівський національний університет
імені Івана Франка, 2020

ПЕРЕДМОВА

Незважаючи на прогрес науки і техніки захворюваність та травматизм населення в цілому світі знижуються дуже повільно. Постійне зростання урбанізації суспільства, темп і ритм сучасного життя, а також його постійне психоемоційне перевантаження, інтенсифікація виробництва, загострення кримінальних ситуацій і міжнаціональних конфліктів, збільшення кількості глобальних і регіональних катастроф, призводять до зростання кількості випадків, коли людина потребує термінової домедичної допомоги через власну необачність або екстремальні ситуації, в яких вона опинилася. За таких обставин людина може сподіватися лише на допомогу випадкових людей, які опинилися поряд, своїх друзів або розраховувати лише на себе.

Саме у таких ситуаціях вміння надавати домедичну допомогу собі та іншим особам стає вирішальним для збереження здоров'я, а іноді й життя потерпілому, яке безпосередньо залежить від організації, адекватності, правильності та своєчасності дій.

Ефективність долікарської допомоги може бути досягнута тільки за умови володіння людиною, яка надає допомогу, знаннями та навичками з домедичної допомоги. З огляду на це, знання і вміння з домедичної допомоги є завжди актуальними.

Вивчаючи питання рятування і збереження життя людини у невідкладному стані, студенти не лише опанують загальнотеоретичні знання про завдання і загальні принципи надання домедичної допомоги у разі нещасних випадків, клінічні прояви різних травм і невідкладних станів, послідовність та обсяг долікарської допомоги, профілактику ускладнень, а й здобудуть навички самостійно застосовувати здобуті знання на практиці.

Після вивчення теми "Основи рятування і збереження життя людини у невідкладному стані" студенти повинні **знати:**

- завдання і загальні принципи надання домедичної допомоги у разі нещасних випадків і невідкладних станів;
- порядок проведення первинного огляду потерпілого;
- причини, клінічні прояви різних травм і невідкладних станів;
- послідовність та обсяг домедичної допомоги, профілактику ускладнень;

- види пов'язок та правила їхнього накладання;
- види іммобілізації, способи і види транспортування потерпілого залежно від локалізації і характеру ушкоджень;
- принципи і методи реанімації, показання для її проведення та критерії її ефективності.

Студенти повинні **вміти:**

- обробити рану;
- провести тимчасове спинення кровотечі;
- провести транспортувальну іммобілізацію кінцівок у разі переломів і вивихів;
- транспортувати потерпілих;
- накладати пов'язки на різні ділянки тіла;
- робити штучну вентиляцію легень, закритий масаж серця.

У цьому навчальному посібнику подано матеріал, який допоможе студентам у процесі їхньої професійної підготовки опанувати сучасні способи і прийоми домедичної само- і взаємодопомоги, які можна застосовувати у разі виникнення нещасних випадків.

ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Кожна людина має природне право на охорону здоров'я, яке гарантує Конституція України. Це ж стосується і права громадян на невідкладну медичну допомогу. Ці права є базовими у системі соціальних прав людини і захищені відповідними законами і нормативно-правовими актами України. Законодавство України про охорону здоров'я передбачає не тільки право громадян на невідкладну медичну допомогу, а й обов'язок громадян надавати невідкладну допомогу іншим громадянам, які перебувають у загрозливому для життя і здоров'я стані. Одним із обов'язків громадян у сфері цивільного захисту є вивчення способів захисту у надзвичайних ситуаціях та дій у разі їхнього виникнення, а також надання домедичної допомоги (ДМД) потерпілим до прибуття аварійно-рятувальних підрозділів.

Особами, які зобов'язані надавати ДМД людині, яка перебуває у невідкладному стані, є: рятувальники аварійно-рятувальних служб (формувань), працівники державної пожежної охорони, поліцейські, фармацевтичні працівники, провідники пасажирських вагонів, бортпровідники, а також працівники державних та комунальних підприємств, установ і організацій та інші, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти практичними навичками з надання ДМД.

Вимоги щодо рівня знань та перелік практичних навичок, потрібних для надання ДМД, визначає центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику в сфері охорони здоров'я – Міністерство охорони здоров'я України.

У разі виявлення людини, яка перебуває у невідкладному стані і не може особисто звернутися за наданням екстреної медичної допомоги, та за відсутності медичних працівників, рятувальників чи інших осіб, які зобов'язані надавати ДМД, на місці події, громадяни, які виявили таку людину, зобов'язані:

- негайно викликати екстрену медичну допомогу або повідомити про виявлену людину у невідкладному стані та про місце події працівників найближчого закладу охорони

здоров'я чи будь-яку особу, яка зобов'язана надавати ДМД та знаходиться поблизу місця події;

- надати виявленій людині, що перебуває у невідкладному стані, потрібну допомогу, зокрема транспортуючи людину до найближчого відділення екстреної (невідкладної) медичної допомоги чи іншого закладу охорони здоров'я, у якому може бути надана необхідна медична допомога.

Кожен, хто виявив людину, яка перебуває у невідкладному стані, має право звернутися до підприємств, установ та організацій із проханням надати транспортний засіб для перевезення такої людини до найближчого до місця події відділення екстреної (невідкладної) медичної допомоги, у якому може бути надана необхідна медичної допомога. Підприємства, установи, організації незалежно від форми власності та підпорядкування, фізичні особи – підприємці, а також водії зобов'язані забезпечити безоплатне перевезення людини, яка перебуває у невідкладному стані, до медичного закладу.

Надання людині, яка перебуває у невідкладному стані, ДМД на місці події та під час перевезення до закладу охорони здоров'я виконують згідно порядку надання ДМД особам, які перебувають у невідкладних станах, і відповідно до стандартів екстреної медичної допомоги, які затверджені центральним органом виконавчої влади.

Громадянам, які під час невідкладної або екстремальної ситуації брали участь у рятуванні людей і сприяли наданню медичної допомоги, гарантується у разі потреби в порядку, встановленому законодавством, безоплатне лікування та відшкодування моральної та майнової шкоди, заподіяної їхньому здоров'ю та майну.

За несвоєчасне і неякісне забезпечення необхідною медичною допомогою, що призвело до тяжких наслідків, винні особи несуть відповідальність відповідно до норм чинного законодавства. Кожен громадянин зобов'язаний надавати допомогу людям, які перебувають у небезпечному для життя стані.

Надаючи ДМД, треба дотримуватись головного правила – “Не зашкодь!”. Ваші дії мають бути спрямовані на збереження життя потерпілому.

ПОНЯТТЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ЗАВДАННЯ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Нещасний випадок – це ушкодження організму людини або порушення його функцій за раптового впливу чинників навколишнього середовища. Нещасні випадки часто відбуваються в умовах, коли немає змоги швидко надати кваліфіковану медичну допомогу, а тяжкий стан, що загрожує життю людини, може виникнути упродовж декількох хвилин після пригоди. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, близько 30 % осіб, які загинули внаслідок нещасних випадків, могли б бути врятовані, якби їм своєчасно і правильно надали ДМД.

Домедична допомога – це комплекс заходів, спрямованих на відновлення та збереження життя та здоров'я потерпілого. Її повинен надавати той, хто перебуває поряд із потерпілим (взаємодопомога), або сам потерпілий (самодопомога) до прибуття медичного персоналу.

Своєчасно надана та правильно проведена ДМД в багатьох випадках не лише рятує життя потерпілому, а й забезпечує успішне лікування, запобігає розвиткові важких ускладнень, а в майбутньому сприяє відновленню здоров'я і працездатності потерпілого.

Саме тому треба, щоб кожна людина, яка опинилася на місці пригоди, володіла методами швидкої й ефективної ДМД, активно допомагала постраждалим.

Надаючи ДМД, потрібно дотримуватися таких *принципів*:

- з усіма потерпілими треба поводитися так, наче вони заражені інфекціями, що передаються з кров'ю. Тобто, будь-який контакт із біологічними рідинами людини треба розглядати як небезпечний і застосовувати індивідуальні засоби захисту;
- усі дії того, хто надає допомогу, мають бути цілеспрямованими, обдуманими, рішучими, швидкими, спокійними.

Метою ДМД є усунення причин, що загрожують життю потерпілого в цей момент, і запобігання розвитку тяжких ускладнень. Оптимальний термін надання ДМД – до 30 хв після отримання ушко-

дження, у разі зупинки дихання – 5–10 хв. В осіб, які отримали ДМД упродовж 30 хв після травмування, ускладнення виникають у два рази рідше, ніж в осіб, яким цю допомогу було надано пізніше зазначеного терміну. У разі відсутності поблизу людей постраждалий має подбати про себе самостійно.

ДМД охоплює такі заходи:

1. Негайне усунення впливу зовнішніх пошкоджувальних чинників (електричного струму, високої або низької температури, стискання важкими предметами) та виведення або винесення потерпілого з небезпечного середовища (порятунком із води, з приміщення, яке палає або в якому є отруйні гази тощо).
2. Надання ДМД потерпілому залежно від характеру та виду травми, нещасного випадку або не відкладного стану (зупинка кровотечі, накладання пов'язки на рану, виконання штучного дихання, непрямого масажу серця тощо).
3. Організація якнайшвидшого транспортування хворого або потерпілого до лікувального закладу.

Поряд із наданням ДМД потрібно негайно викликати бригаду швидкої медичної допомоги. Під час самостійного надання ДМД можна попросити інших свідків нещасного випадку про допомогу.

Надаючи ДМД, потрібно дотримуватися такої послідовності дій:

- 1) оглянути місце пригоди, оцінити ситуацію (якщо можливо, виявити чинники, що призвели до травм, якими є ймовірні ураження в потерпілих та їхня тяжкість; скільки потерпілих; чи у змозі допомогти хтось із оточення), переконатися у відсутності небезпеки для рятувальника та усунути вплив пошкоджувальних чинників (витягти з води, полум'я, загасити одяг, що палає, звільнити потерпілого від дії електричного струму тощо);
- 2) здійснити первинний огляд потерпілого за принципом ABC (швидко та правильно оцінити стан потерпілого) та надати йому ДМД у разі виникнення небезпечного для життя стану;
- 3) викликати бригаду швидкої допомоги;
- 4) здійснити вторинний огляд потерпілого, визначити послідовність дій щодо його порятунку залежно від тяжкості

травми та виконувати необхідні рятувальні дії в порядку терміновості;

- 5) безперервно спостерігати за потерпілим, підтримувати його основні життєві функції та контакт із ним, а також заспокоювати потерпілого до приїзду бригади швидкої допомоги;
- 6) якщо прибуття бригади швидкої допомоги або інших служб, які зобов'язані брати участь в наданні допомоги у разі нещасних випадків, аварій чи катастроф, є малоімовірним, забезпечити умови для транспортування потерпілого в медичну установу.

Першочерговість заходів з порятунку потерпілого залежать від того, які з ушкоджень є найнебезпечнішими для життя. Тому насамперед надають допомогу у разі найважчих ушкоджень, а потім уже всіх інших. Наприклад, якщо у потерпілого виникла асфіксія (задуха) внаслідок того, що ротова порожнина і ніс забиті землею, крім цього, він має закритий перелом кінцівки та її опік, спочатку треба очистити від землі верхні дихальні шляхи, здійснити штучне дихання до відновлення самостійного дихання потерпілого, а потім ввести знеболювальну речовину, накласти на обпечене місце асептичну пов'язку, здійснити іммобілізацію кінцівки та, якщо немає змоги викликати бригаду швидкої допомоги, доправити його у медичну установу. Якщо вона приїде, то обсяг ДМД обмежиться тільки усуненням асфіксії та проведенням штучного дихання.

ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В ОСЕРЕДКУ МАСОВОГО УРАЖЕННЯ

Масові травми виникають у разі землетрусів, автокатастроф, залізничних аварій, пожеж, вибухів тощо. Успішне надання ДМД у цих випадках залежить від організованості та порядку. Насамперед потрібно з'ясувати, кому передусім потрібна допомога. Послідовність її надання має бути такою: спочатку надають допомогу тим, хто задихається, пізніше – потерпілим із проникними пораненнями грудної та черевної порожнини, відтак пораненим зі значною кровотечею з ран, згодом потерпілим, які непритомні або перебувають у шоківому стані, пізніше – потерпілим зі значними переломами, потім – особам із незначними пораненнями та переломами.

Потерпілих розподіляють на групи за черговістю транспортування залежно від тяжкості ушкодження.

Група першої черги: потерпілі з проникними пораненнями грудної та черевної порожнини; непритомні або такі, які перебувають у шоківому стані; з черепно-мозковими травмами; з внутрішніми кровотечами, ампутованими кінцівками, відкритими переломами, опіками.

Група другої черги: потерпілі із закритими переломами кінцівок; із значними, але зупиненими кровотечами.

Група третьої черги: потерпілі з незначними кровотечами, переломами дрібних кісток, забиттям.

На жаль, в аваріях, катастрофах і стихійних лихах серед потерпілих буває немало дітей. Організуючи ДМД дітям, потрібно обов'язково враховувати такі основні анатомофізіологічні особливості їхнього організму, як:

- 1) генералізована реакція нервової системи у відповідь на різноманітні види стресу – больовий, температурний (переохолодження, перегрівання організму), опіковий та інші. У дітей, навіть у разі невеликих стресових впливів, з'являються та швидко набувають вираженого ступеня зміни діяльності серцево-судинної системи та дихання, у значніших випадках – виникає судомний синдром;

- 2) діти, особливо молодшого віку, дуже чутливі до втрати крові, навіть у незначних кількостях. Так, у новонародженої дитини втрата 50 мл крові рівноцінна втраті крові 600–1000 мл дорослими;
- 3) слизові оболонки верхніх дихальних шляхів у дітей схильні до набряків;
- 4) кісткова система в дітей відрізняється високою еластичністю, що знижує частоту переломів кісток і водночас зумовлює типові для дитячого віку ушкодження скелету – надломи, переломи окістя, переломи за типом “зеленої гілки” та інші.

З огляду на це особи, які надають допомогу потерпілим в осередку масового ураження, мають надавати ДМД насамперед дітям. У разі однакового ступеня важкості ураження діти мають перевагу перед дорослими. Це стосується як місця пригоди, так і етапів евакуації.

Дітей молодшого віку треба евакуювати насамперед разом із матір'ю або батьком.

ТРАНСПОРТУВАННЯ ПОТЕРПІЛИХ

Вибір способу транспортування потерпілого залежить від травми, а також від умов місцевості. У разі деяких травм (вивихи, розтягнення, переломи кісток кінцівок) потерпілого треба переносити на руках одному або двом помічникам. У разі тяжких травм потерпілого краще переносити на ношах.

Положення потерпілого під час транспортування. У положенні лежачи на спині транспортують потерпілих, що перебувають у свідомості, з травмами голови, пораненнями хребта, ушкодженнями кінцівок. Положення лежачи на спині із зігнутими в колінах ногами рекомендується в разі відкритих ран черевної порожнини, переломі кісток таза. У положенні лежачи на спині з піднятими ногами та опущеною головою транспортують потерпілих із ушкодженнями, які супроводжуються значною крововтратою та в стані шоку.

У положенні *лежачи на животі* транспортують потерпілих з ушкодженням хребта, непритомних потерпілих.

Положення *напівсидячи з витягнутими ногами* рекомендується в разі травм шиї та значних ушкодженнях верхніх кінцівок.

У положенні *напівсидячи із зігнутими в колінних суглобах ногами* (під колінні суглоби підкладають валик з одягу, ковдри) транспортують потерпілих із ушкодженням сечових і статевих органів, у разі кишкової непрохідності та інших раптових захворюваннях органів черевної порожнини, а також травмах грудної клітки.

У положенні *лежачи на боці*, так званому фіксовано-стабільному положенні, обов'язково транспортують непритомних потерпілих.

У положенні *сидячи або пішки з допомогою супроводу* доправляють до лікарні потерпілих із порівняно легкими ушкодженнями обличчя або верхніх кінцівок.

Транспортування. Переносити потерпілого потрібно дуже обережно. Якщо він у змозі самотійно пересуватись, його руку закидають на шию рятувальника й підтримують потерпілого корпусом.

Людину, яка не може пересуватися самотійно, переносять на своїй спині, тримаючи за стегна, натомість вона має обхопити шию того, хто її несе.

Однак зручніше переносити потерпілого удвох. За відсутності нош і матеріалу, з якого б їх можна було зробити самостійно, застосовують такий спосіб. Рятівники схрещують руки й саджають потерпілого на імпровізований, утворений руками рятівників, стілець так, щоби він міг надійно триматися за плечі або за шию своїх рятувальників.

Ноші можна виготовити із двох дощок або жердин довжиною 2–2,5 м, просунувши їх у прорізані кути цупкого полотна, мішка тощо. Імпровізованими ношами може слугувати простирadlo, кути якого попарно прив'язують до країв жердини так, щоби кінці її могли вільно лягти на плечі носіїв. Корпус хворого підтримують рушником, прив'язаним до середини жердини.

По рівному місцю, а також згори або зі сходів ноші несуть так, щоб ноги потерпілого були спереду. Під час піднімання угору або по сходах спереду має бути голова потерпілого. Якщо потерпілого доводиться нести на велику відстань, для зручності потрібно прив'язати до кінців палиць лямки й перекинути їх через шию рятувальника. Тоді переносити потерпілого значно легше.

Якщо викликати спеціалізований медичний або санітарний транспорт для перевезення потерпілого складно, використовують звичайну легкову або вантажну машину. Потерпілого обережно укладають або саджають на задньому сидінні чи в кузові автомобіля, підклавши подушки, а зверху прикривають його ковдрою. Якщо потерпілий лежить на ношах, то заносити його до машини краще на них. Не можна перекладати потерпілого в дорозі. Потрібно всіляко уникати тряскої їзди. На ґрунтових дорогах автомобіль має пересуватися зі швидкістю до 10 км на годину.

Потерпілих у стані шоку потрібно евакуювати тільки після стабілізації артеріального тиску не нижче 100 мм рт. ст. (систоличний тиск) на ношах. Транспортування потерпілих протипоказане у перед- чи агональному стані.

ПРОВЕДЕННЯ ПЕРВИННОГО ОГЛЯДУ ПОТЕРПІЛОГО

Первинне обстеження потерпілого та ідентифікація стану, що загрожує його життю, повинно тривати не більше 10 секунд і охоплювати визначення загального стану, оцінювання свідомості та обстеження за принципом "ABCC'":

А – дослідження прохідності дихальних шляхів;

В – оцінювання дихання;

С – оцінювання стану кровообігу;

С' – якщо є підозра на травму хребта, спостереження за шийним відділом хребта та накладання шийного комірця.

До потерпілого, якщо це можливо, треба підходити збоку голови. Спершу візуально оцінюють стан пацієнта в цілому (вік, стать, морфологію тіла, мову, колір шкірних покривів, положення тіла, наявність рухів (грудної клітки, кінцівок), міміку, стан очей, наявність видимих ушкоджень), роблять первинний висновок про його тяжкість та алгоритм допомоги.

Для визначення свідомості потерпілого треба перевірити його реакцію на подразники – потрясти за плече і голосно запитати про стан його здоров'я, наприклад: "Що трапилось?" або "Що вас турбує?"

Якщо потерпілий реагує на запитання, потрібно дізнатися якомога більше про його стан, характер події, що трапилась, провести огляд з метою виявлення травм, при потребі надати домедичну допомогу зважаючи на характер травми і викликати медичну допомогу (табл. 1).

Таблиця 1

Критерії для виклику реанімаційної бригади

Дихальні шляхи	Загроза для їхньої прохідності.
Дихання	Усі випадки зупинки дихання. Частота дихання < 5/хв, частота дихання > 36/хв.
Кровообіг	Усі випадки раптової зупинки кровообігу. Пульс < 40/хв, пульс > 140/хв. Систолічний артеріальний тиск < 90 мм рт. ст.
Неврологічний стан	Раптове погіршення стану свідомості. Наявність судом.
Інші	Потерпілий, стан якого викликає занепокоєння.

Якщо відповіді на запитання немає, треба перевірити реакцію на біль – стиснути трапецієподібний м'яз своєю рукою. Заборонено, з метою визначення свідомості тиснути потерпілому на очі, колоти його гострими предметами.

Відсутність реакції може свідчити або про непритомність – стан, коли потерпілий лежить нерухомо, не відповідає на запитання, не реагує на зовнішні подразники, або про біологічну смерть. Якщо людина знепритомніла, больове подразнення найчастіше поверне її до свідомості. У разі відсутності реакції на подразники потрібно негайно покликати когось із оточення на допомогу, визначити частоту дихання та пульсу, попередньо забезпечивши прохідність дихальних шляхів (принцип АВС).

Крок А. Забезпечують прохідність дихальних шляхів за допомогою потрібного прийому П. Сафара, а саме: закидання голови (прийом № 1), висування нижньої щелепи донизу і вперед (прийом № 2), відкривання ротової порожнини (прийом № 3).

Ревізію ротової порожнини з видаленням твердих тіл проводять пальцевим методом, а блювотні маси, кров, рідина можуть бути видалені гумовою грушею. За її відсутності можна також голову і тулуб потерпілого повернути у бік, вказівним пальцем відтягнути кут рота вниз, що полегшує самостійне очищення ротової порожнини. Рекомендується також видалення штучних щелеп, зубних протезів.

Закидання голови запобігає западанню кореня язика і його стицканню із задньою стінкою глотки. Для цього треба покласти руку на лоб потерпілого та обережно нахилити голову назад, тримаючи великий та вказівний палець вільними, щоб закрити носа, якщо буде потрібне штучне дихання (рис. 1).

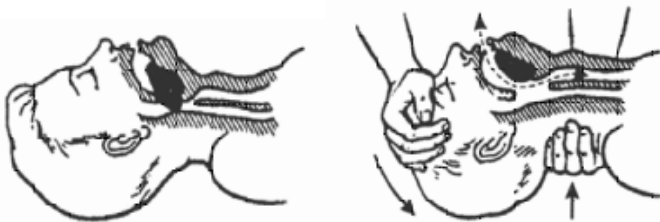


Рис. 1. Закидання голови назад для забезпечення прохідності дихальних шляхів

Водночас, потрібно пам'ятати про категорію травмованих, у яких є велика ймовірність отримання черепно-мозкових травм або травм хребта. Тому їм прийом № 1 (закидання голови) не виконують. Вважають, що черепно-мозкова травма або травмування хребта виникає у разі транспортних аварій, спортивних травм, падіння з висоти, травм на воді, а також у разі травм у дітей. У таких випадках виводять нижню щелепу вперед. Винятком є потерпілі, які перебувають у стані клінічної смерті, що спонукає до негайного проведення серцево-легеневої реанімації. Забезпечення прохідності дихальних шляхів із попереднім відхиленням голови назад для виконання штучної вентиляції легень є пріоритетним перед ймовірним додатковим ушкодженням у травмованого шийного відділу хребта.

Висування нижньої щелепи вперед, підведення підборіддя. За допомогою цього прийому розслаблений язик підіймається та відводиться від задньої стінки глотки, а надгортанник від гортані завдяки розтягуванню переднього шару тканин шиї. Валик з одягу, невеличку подушку, підкладати під плечі не потрібно.



Рис. 2. Висування нижньої щелепи і підведення підборіддя

Нижню щелепу виводять, зсуваючи її (разом із язиком) вперед вказівним пальцем, розташованим далі кута нижньої щелепи. Великий палець розташовують на передній поверхні нижньої щелепи і злегка натискають ним на край підборіддя для відкриття рота.

Цей прийом використовують у комбінації з відведенням голови назад для максимального віддалення язика від задньої стінки глотки (рис. 2).

Відкривання рота залежно від тонусу жувальних м'язів. У разі повного розслаблення жувальних м'язів великий палець лівої руки вводять у рот пацієнта і кінчиком пальця натискають на корінь язика. Іншими пальцями захоплюють нижню щелепу і підборіддя і підіймають її із язиком вверх.

У разі помірного розслаблення жувальних м'язів вказівний палець уводять у кут рота і натискають на верхні зуби. Далі, перехресшуючи вказівний палець із великим пальцем тієї ж кисті натискають на нижні зуби, відкриваючи рот (рис. 3).

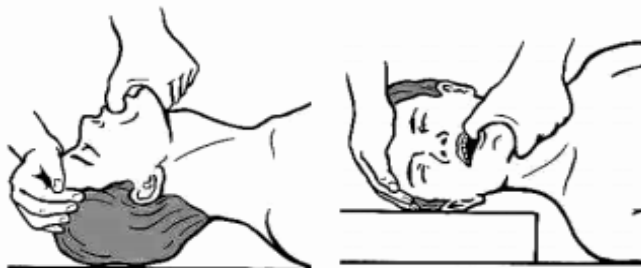


Рис. 3. Відкривання ротової порожнини у непритомного потерпілого

Крок В. Наявність дихання визначають за допомогою зору – оцінюють рухи грудної клітки, слуху – відчують дихальні шуми біля рота потерпілого, дотику – рух повітря по щоці (прийом: “чути, бачити, відчувати”) (рис. 4). Підраховують дихальні рухи упродовж 10 секунд. У разі нормального дихання за цей час зазвичай визначають не менше 2–3 вдихи. Застосування дзеркальця, пір'їни або нитки для перевірки наявності дихання недоцільне.

Протягом декількох хвилин після зупинки серця у потерпілого може зберегтися слабе дихання або поодинокі гучні вдихи, зітхання, що не можна оцінювати як правильне дихання.

Якщо дихання правильне (16–18 вдихів за хвилину), потрібно надати потерпілому відновлювальне положення (переважно на боці), у якому язик не



Рис. 4. Виявлення дихання у потерпілого

закриває дихальні шляхи, а блювотні маси, слиз і кров можуть вільно виходити з ротової порожнини. Для цього потрібно найближчу до себе руку розташувати під прямим кутом до тіла, зігнувши її в лікті, долонею догори (рис. 5, а). Кисть іншої руки покласти тильною стороною під протилежну щоку потерпілого (рис. 5, б). Іншою рукою захопити дальню ногу вище коліна і зігнути її так, щоб стегно і коліно були зігнуті під прямим кутом, а ступня розташовувалась на землі (рис. 5, в). Тримавши віддалену руку притиснутою до щоки, повернути потерпілого на бік у напрямку до себе. Закинути голову назад, щоб бути впевненими у прохідності дихальних шляхів. Руку під щокою треба розташувати так, щоб вона підтримувала голову нахиленою (рис. 5, г).

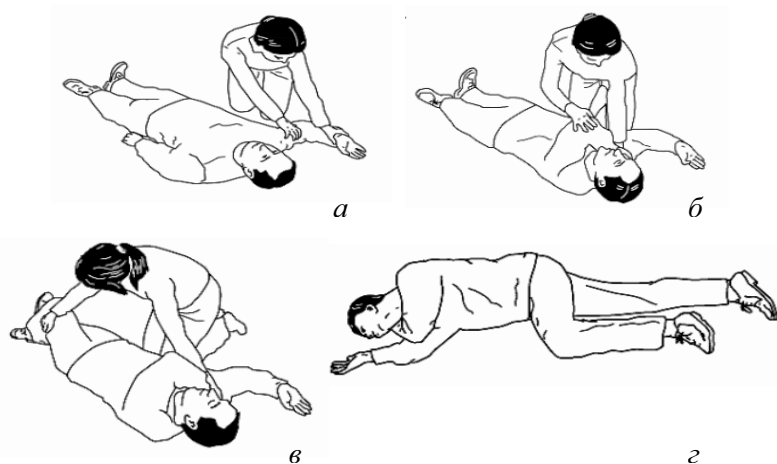


Рис. 5. Укладання потерпілого у відновлювальне положення

Після цього можна звернутися за допомогою або викликати бригаду швидкої допомоги (екстрену медичну допомогу) і постійно контролювати загальний стан потерпілого.

У разі відсутності дихання треба викликати бригаду швидкої допомоги і розпочати проведення серцево-легеневої реанімації

(штучну вентиляцію легень (ШВЛ) у поєднанні з непрямим масажем серця (НМС)).

Треба звернути також увагу на наявність сильної кровотечі, особливо артеріальної. Її треба зупинити якнайшвидше. Іноді можливе виникнення внутрішньої кровотечі. Зовнішня і внутрішня кровотечі можуть зумовити шоківий стан, який виникає у разі втрати крові, призвести до смерті потерпілого.

Крок С. Одночасно з перевіркою наявності дихання, якщо потерпілий без свідомості, необхідно визначити пульс на сонній артерії. Це не обов'язково для немедичних працівників.

Щоб перевірити пульс на сонних артеріях, треба вказівним та середнім пальцями на рівні щитоподібного хряща, зліва або справа у заглибині від частини, що виступає, на шиї горла, помірним натисканням визначити пульсацію сонної артерії (рис. 6). Рятівнику без відповідної навички не бажано приділяти багато часу на пошук пульсу. Про відсутність кровообігу в організмі сигналізують очні зіниці, які у цьому випадку будуть розширені. Оцінювання системи кровообігу не повинно займати більше 10 секунд.

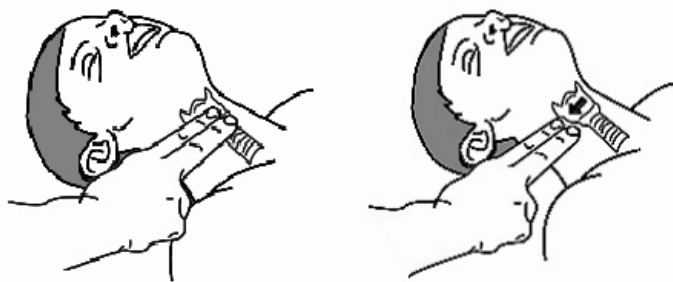


Рис. 6. Визначення пульсації на сонних артеріях

За відсутності пульсу потрібно негайно повернути потерпілого на спину і покласти на тверду поверхню, розпочати серцево-легеневу реанімацію.

До приїзду бригади швидкої допомоги, за умови задовільного стану потерпілого, треба провести *вторинний огляд*, який полягає

у виявленні проблем, що безпосередньо не загрожують життю потерпілого, але можуть мати серйозні наслідки, якщо їх залишити без уваги та надання ДМД (наявність ран, опіків, деформації кінцівок тощо), застосувати усі можливі заходи з ДМД для запобігання виникненню небажаних наслідків.

Транспортувати потерпілого до лікувального закладу можна лише у двох випадках:

- за умови його задовільного загального стану і здатності самостійно пересуватися;
- у разі неможливості виклику спеціалізованої допомоги до місця, де трапився нещасний випадок.

Алгоритм визначення життєдіяльності організму людини за принципом АВС наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Алгоритм визначення життєдіяльності організму людини за принципом АВС

Свідомість	Дихання	Пульс	Загальний стан	Ваші дії
наявні			потерпілий реагує на подразники, але його стан може погіршитись	контроль стану потерпілого
відсутня	наявне	наявний	реакції немає	вторинний огляд; стабільне положення; телефонуйте 103.
відсутня	відсутнє	наявний	реакції немає	ШВЛ (протягом 1 хв); Телефонуйте 103; продовжуйте ШВЛ.
відсутня	відсутнє	відсутній	реакції немає	телефонуйте 103; серцево-легенева реанімація (упродовж 1 хв)
З'ясуйте наявність ознак біологічної смерті. За їхньої відсутності приступайте до серцево-легеневої реанімації				

ТЕРМІНАЛЬНІ СТАНИ. ЕТАПИ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ

Термінальні стани – це етапи вмирання організму, коли внаслідок дії різних патологічних процесів різко пригнічується скоординована діяльність життєвих функцій організму і систем, які сприяють гомеостазу (сталості внутрішнього середовища організму). Причини, що зумовлюють термінальні стани, можуть бути різними: важкі множинні та поєднані травми, гостра крововтрата, електротравма, утоплення, тяжка гостра інтоксикація, порушення серцевого кровообігу, травматичний шок, асфіксія, колапс.

До термінальних станів належать передагонія, агонія та клінічна смерть. Клінічні симптоми термінальних станів незалежно від причини, що їх зумовила, складаються із симптомів порушення кровообігу, дихання і неврологічних розладів, що наростають.

Передагональний стан характеризується порушенням діяльності центральної нервової системи (затьмареною або сплутаною свідомістю), низьким артеріальним тиском, який важко виміряти (не перевищує 60–70 мм рт. ст.), централізацією кровообігу (відсутністю пульсу на периферійних судинах за наявності його на центральних артеріях (ниткоподібний), вираженими розладами мікроциркуляції, ціанозом (посинінням) або блідістю шкірних покривів), розладами дихання (поверхневе, прискорене або сповільнене дихання, можливі патологічні типи дихання). Зіничний та рогівковий рефлекс збережені.

Цей період не має певної тривалості. Він може бути відсутнім, наприклад, у разі раптової зупинки серця після ураження електричним струмом. У випадках, коли організм здатний використати компенсаторні механізми, наприклад, у разі крововтрати передагональний стан може тривати кілька годин.

Термінальна пауза – перехідний період між передагонією та агонією, триває від декількох десятків секунд до 24 хв. Характерним для неї є зупинка дихання з різким уповільненням пульсу. Потім дихальний центр відновлює активність, і починається період агонії.

Агонія (з гр. *agonia* – боротьба) – характеризується короткочасною активацією життєдіяльності організму внаслідок регуляції

життєво важливих функцій довгастим і спинним мозком. Агонія починається короткою серією вдихів із наступним нетривалим прискоренням частоти дихання, з'являється пульсація на великих артеріях, правильний ритм і підвищення артеріального тиску, що може зумовити короточасне відновлення кровообігу з появою зіничного рефлексу і навіть свідомості. Але такий спалах життєдіяльності дуже скоро закінчується повним пригніченням усіх життєвих функцій. Відбувається гальмування процесів у корі головного мозку (порушення та втрата свідомості), простежується опускання верхньої повіки та нижньої щелепи, знижується температура тіла, частота серцевих скорочень сповільнюється до 20–40 за хв або прискорюється (понад 150 уд./хв), пульс та артеріальний тиск на периферичних артеріях не визначаються. Виникають загальні судоми та параліч сфінктерів, який часто супроводжується мимовільною дефекацією та сечовипусканням. Дихання сповільнюється, стає переривчасте, утруднене, супроводжується клокотанням у грудній клітці або хрипами. В акті дихання беруть участь не тільки діафрагма та грудні м'язи, а також і м'язи шиї та рота. Складається враження, що хворий хапає повітря ротом (агональне дихання). Відмова м'язів в акті дихання наприкінці агонії починається із діафрагми й закінчується м'язами шиї. Обличчя хворого вкриває холодний піт, ніс стає загостреним, роги мутніє. Агональний період триває від декількох хвилин до декількох годин. Після зупинки серця настає клінічна смерть.

Клінічна смерть – це стан, в якому перебуває організм протягом кількох хвилин після припинення кровообігу і дихання, поки не розвинуться незворотні зміни в життєво-важливих органах, передусім у головному мозку.

Клінічні дослідження засвідчують, що цей термін, зазвичай, не перевищує 5–6 хв, однак, у разі знижених температур тіла тривалість її може значно збільшуватися. Так, в експериментах на собаках було доведено, що у разі зниження температури їхнього тіла до 8–10 °С, тривалість клінічної смерті наближалася до 2 годин, після чого було повністю відновлено нормальну життєдіяльність організму.

Основними ознаками клінічної смерті є: відсутність дихання, пульсу і серцебиття, розширення зіниць ока (виникає через 30–60 секунд після припинення кровообігу) (рис. 7) відсутність їхньої ре-



Рис. 7. Реакція зіниць на світло:
а – реакція наявна; б – реакція відсутня

акції на світло. Допоміжними ознаками клінічної смерті є: блідість і синюшність шкіри, відсутність рефлексів, втрата м'язового тону.

Своєчасне проведення реанімаційних заходів дає змогу відновити серцеву діяльність, дихання і функції центральної нервової системи. Це можливо, якщо оживлення починає особа, на очах якої у потерпілого сталася зупинка дихання або кровообігу.

Для встановлення діагнозу клінічної смерті досить таких ознак, як: відсутність пульсу на сонній артерії, широкі зіниці, що не реагують на світло, зупинка дихання або дихання агонального типу.

Якщо реанімація не дає бажаних результатів, настає *біологічна смерть*, для якої характерне незворотне порушення процесу обміну речовин. Біологічна смерть є остаточною і з цього стану повернутись до життя неможливо.

Ознаками біологічної смерті є: відсутність дихання, пульсу, серцебиття, виражена блідість шкіри та видимих слизових оболонок, розслаблення м'язів, відвисання нижньої щелепи, розширення зіниць ока з відсутністю реакції на світло, втрата блиску очей, помутніння рогівки, поступове охолодження тіла.

Основні принципи оживлення потерпілих у термінальних станах. Серцево-легенева реанімація – це комплекс лікувальних заходів, спрямованих на відновлення життєво важливих функцій організму та виведення його зі стану клінічної смерті.

Під час ДМД потерпілим у термінальних станах потрібно спрямувати всі свої зусилля на штучну заміну та стимуляцію функцій організму, які згасають. Якщо смерть настала раптово, то не пізніше 5 хв потрібно розпочати реанімацію. Завданням реанімації є не

тільки оживлення організму, а й усунення порушень, які виникають унаслідок клінічної смерті чи термінального стану. Реанімація складається з трьох етапів:

- 1) відновлення прохідності дихальних шляхів;
- 2) штучної вентиляції легень (штучне дихання, ШВЛ);
- 3) компресії грудної клітки (непрямий масаж серця, НМС).

Відновлення прохідності дихальних шляхів. Причиною порушення прохідності дихальних шляхів можуть бути: слиз, мокротиння, блювотні маси, кров, сторонні тіла. Крім цього, під час клінічної смерті м'язи розслабляються, внаслідок чого нижня щелепа западає, тягне корінь язика, який закриває вхід до трахеї. Тому потерпілого або хворого потрібно покласти на тверду поверхню на спину, повернувши голову вбік, зробити ревізію ротової порожнини та за необхідності очистити її. Після цього голову треба повернути прямо і максимально закинути назад. Висунути щелепу вперед, як це було описано вище.

Техніка непрямого масажу серця і штучної вентиляції легень. Після відновлення прохідності дихальних шляхів розпочинають ШВЛ (способом "рот до рота" або "рот до носа") і НМС.

Непрямий масаж серця – механічний вплив на серце після його зупинки з метою відновлення його роботи та підтримки безперервного кровообігу. Найуспішнішим буде проведення НМС відразу на місці пригоди, щойно встановлено діагноз клінічної смерті. Використовуючи непрямий масаж серця, можна вплинути на нього, адже серце знаходиться між хребтом і грудиною (рис. 8). Під час компресії грудної клітки серце стискається настільки, що кров із його порожнин надходить у судини. Після припинення компресії серце розширюється, і в його камери надходить наступна порція крові.

Для проведення НМС потрібно:

- 1) Встати на коліна збоку від потерпілого.
- 2) Визначити місце розташування точки компресії на груднину: нижня половина груднини – на 2 поперечних пальці вище мечоподібного відростка (рис. 9).

У цій частині груднини розташувати проксимальну частину долонної поверхні однієї руки. Не можна зміщувати руку нижче – туди,

де груднина переходить у так званий “мечоподібний відросток”, тому що вона може зламатися і поранити печінку. Важливо також не зміщувати руку вбік від середньої лінії тулуба – тиск на ребра досить часто призводить до їхніх переломів.

- 3) Кисть другої руки покласти зверху на першу під кутом 45° для посилення тиску (рис. 10). Можливе також з’єднання пальців обох рук у замок. У цьому випадку пальці рук мають бути

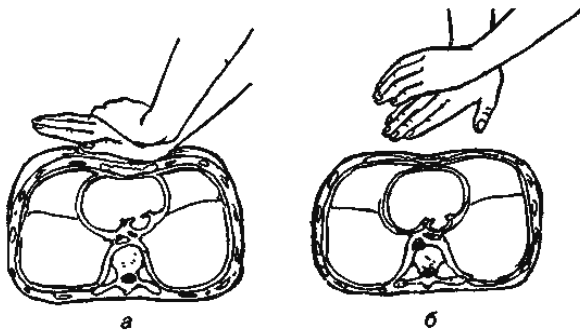


Рис. 8. Механізм непрямого масажу серця:

а – штучна систола (скорочення серця);

б – діастола серця (розслаблення і заповнення шлуночків кров’ю)

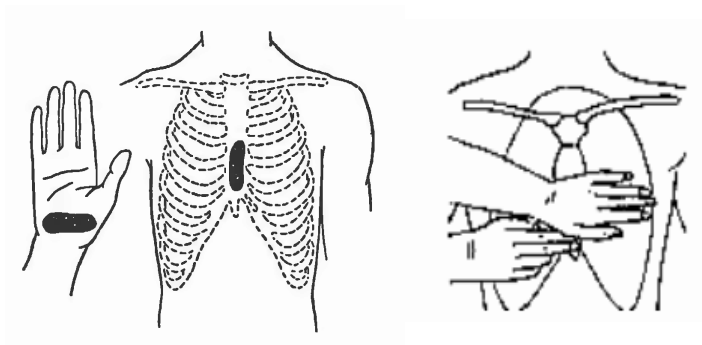


Рис. 9. Точка компресії на груднину під час непрямого масажу серця



Рис. 10. Положення рук під час виконання
непрямого масажу серця

трохи підняті над поверхнею груднини та розташовуватись паралельно ребрам.

- 4) Почати масаж – ритмічні поштовхи тільки областю зап'ястя. Пальці не повинні натискати на ребра. Руки мають бути розігнуті в ліктьових суглобах, це допоможе використовувати для натискання не тільки силу рук, а й вагу тулуба (рис. 11).
- 5) Кисті після натискання на грудну клітку не відривати від неї, однак натискання припинити, щоб груднина повернулася у вихідне положення.

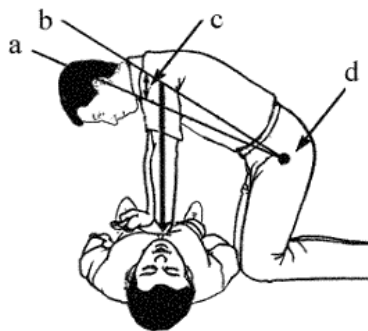


Рис. 11. Техніка виконання непрямого масажу серця:
a – нижнє положення; *b* – верхнє положення;
c – амплітуда 5-6 см; *d* – кульшовий суглоб

- б) Кількість натискань під час НМС приблизно 100–120 за хвилину.

Сила натискання повинна бути такою, щоб зміщення груднини в напрямку до хребта було не менше 5–6 см.

Штучна вентиляція легень повітрям, що видихається, ефективна під час застосування її як професіоналами, так і пересічними особами, а також дітьми, які старші за 5 років. Вентиляцію з використанням повітря, яке видихає рятувальник, можна робити малюкам методом “рот до рота і носа”, а дорослим потерпілим методом “рот до рота” або “рот до носа”, у випадках, якщо вуста або нижня щелепа потерпілого серйозно ушкоджені.

Той, хто виконує ШВЛ, робить глибокий вдих і щільно притискає свій рот до накритого серветкою рота потерпілого, затискаючи одночасно йому ніс рукою (рис. 12). Вдмухування повітря триває до видимого розширення грудної клітки потерпілого (приблизно 2 секунди). Видих відбувається пасивно. Частота вдмухувань – 12–15 разів за хвилину.

Вентиляція за методом “рот до носа” є так само ефективна, як і “рот до рота”.

Під час серцево-легеневої реанімації (НМС + ШВЛ) дорослим і підліткам треба натискати на грудну клітку та виконувати рятувальні вдихи у співвідношенні 30 : 2, за умови, що надають допомогу 2 рятувальники, при цьому штучне дихання проводити до початку компресій не рекомендовано. Виконання двох вдихів повинно займати не більше 5 секунд. Якщо є один рятувальник, то доцільним



Рис. 12. Техніка штучного дихання

є виконання тільки НМС із частотою компресій на грудну клітку 100 разів за хвилину.

У дітей віком 10–12 років натискання на грудну клітку роблять однією рукою. Новонародженим і грудним дітям – кінчиками двох пальців (рис. 13), співвідношення кількості компресій до вдихів має становити 30 : 2, якщо реанімацію проводить 1 людина, і 15 : 2, якщо – дві.

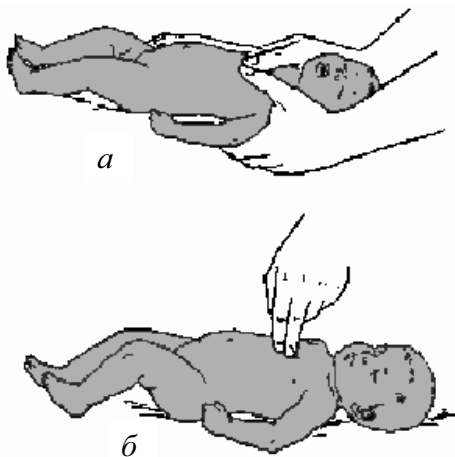


Рис. 13. Непрямий масаж серця у новонароджених (а) і грудних дітей (б)

Якщо на місці події перебуває більше одного рятувальника, для ефективного проведення реанімаційних заходів треба по чергово кожним рятувальником виконувати ШВЛ і НМС кожні дві хвилини.

Ознаками ефективності реанімаційних заходів є:

- звуження раніше розширених зіниць;
- зникнення блідості й зменшення ціанозу;
- пульсація великих артерій (перш за все сонної) синхронна з частотою компресій грудної клітки;
- поява у потерпілого дихання.

Потрібно періодично стежити за станом зіниць. Через кожні 2–3 хв масаж серця припиняють, щоб виявити самостійні скорочення сер-

ця за пульсом на сонній артерії та чи не відновилося самостійне дихання. У разі появи серцебиття масаж серця припиняють і продовжують штучну вентиляцію легень. У разі спонтанних рухів гортані (у чоловіків вона утворює виступ на шії, який називають “кадиком”) та спроби потерпілого самостійно зробити вдих штучну вентиляцію легень припиняють.

Якщо впродовж 1–3 хв немає ознак ефективності реанімації, треба перевірити правильність техніки виконання НМС та ШВЛ, якомога швидше усунути недоліки й продовжувати реанімаційні заходи.

Реанімаційні заходи проводять до:

- відновлення самостійного дихання;
- появи серцевих скорочень;
- появи у потерпілого рухової активності;
- розплющення очей у потерпілого;
- прибуття бригади “швидкої допомоги”;
- появи ознак біологічної смерті;
- настання фізичного виснаження того, хто проводив реанімацію.

У разі оживлення потерпілого надати йому відновлювального положення на боці, дочекатися прибуття бригади швидкої медичної допомоги, при цьому постійно контролювати дихання і стежити за частотою серцевих скорочень, не залишати потерпілого без нагляду.

Серцево-легеневу реанімацію не проводять у разі:

- несумісного з життям ушкодження;
- ознак біологічної смерті (помутніння рогівки, трупні плями, трупне задубіння).

ПОНЯТТЯ ТРАВМИ, ТИПИ ТРАВМ. ТРАВМАТИЧНИЙ ШОК

Травми, або ушкодження – це функціональні чи анатомічні зміни в організмі, які виникають внаслідок дії різних чинників зовнішнього середовища. Залежно від пошкоджувальних чинників розрізняють механічні, фізичні, хімічні та психічні травми. Виділяють травми *відкриті* (поранення) і *закриті*, які не порушують цілості шкіри і слизових оболонок.

Розрізняють травми поодинокі та множинні (декілька ушкоджень однієї анатомо-функціональної ділянки, наприклад, голови, кінцівки); поєднані (декілька ушкоджень різних анатомо-функціональних ділянок, наприклад, голова та грудна клітка); комбіновані (дія на організм різних пошкоджувальних чинників, наприклад, механічного та хімічного).

За тяжкістю травми поділяють на легкі, середньої тяжкості, тяжкі та несумісні з життям.

Найнебезпечнішими *ускладненнями* травм є травматичний шок, велика крововтрата, травматична асфіксія, інфікування.

Загрозливим ускладненням тяжких травм є *травматичний шок*. Безпосередньою причиною травматичного шоку є нестерпний біль. Розвитку шоку сприяють гостра крововтрата, перевтома, переохолодження, голодування, радіоактивне опромінювання, перенесені важкі хвороби.

Первинний шок розвивається безпосередньо під час або недовзі після травми, вторинний виникає згодом (через 4–24 години) після додаткової травматизації під час транспортування, надання допомоги тощо.

Механізм розвитку (патогенез) шоку полягає у виникненні нервово-дистрофічного процесу. Потужна імпульсація у центральну нервову систему викликає короточасні явища розлитого збудження. Якщо потік больових імпульсів триває, відбувається виснаження нервових клітин, що викликає гальмування центральної нервової системи. Це призводить до порушення життєво важливих функцій організму. Розвивається гостра судинна та дихальна недостатність, порушення обміну речовин, діяльності залоз внутрішньої секреції.

Все це негативно впливає на функції центральної нервової системи й виникає “замкнуте коло”. Падає артеріальний та венозний тиск, зменшується маса крові, яка циркулює, відбувається спазм дрібних судин. Порушення кровообігу і зовнішнього дихання призводять до порушення газообміну. Розвивається циркуляторна і дихальна гіпоксія, від якої передусім страждає центральна нервова система.

Клінічно розрізняють дві фази шоку: еректильну (фазу збудження) і торпідну (фазу гальмування).

Еректильна фаза розвивається безпосередньо після травми та є короткочасною. Потерпілий при свідомості, кричить, потребує допомоги, жінки часто плачуть, погляд неспокійний, виникає мовне і рухове збудження. Блідість шкіри змінюється на почервоніння, виступає холодний піт, пульс пришвидшується, дихання стає поверхневим і нерівномірним, артеріальний тиск може підвищуватися. У більшості випадків еректильна фаза триває 2–20 хвилин, тривалість фази 2–3 години є поганою прогностичною ознакою. Надаючи допомогу потерпілому на місці події, треба пам'ятати про еректильну фазу шоку і вчасно виконувати необхідні профілактичні та лікувальні заходи.

Торпідна фаза шоку характеризується пригніченням усіх життєво важливих функцій організму і має такі клінічні ознаки:

- 1) загальна загальмованість потерпілого (на питання не відповідає, у контакт не вступає, не реагує на оточення);
- 2) зниження або цілковита відсутність реакції на біль (не просить допомоги, не кричить);
- 3) різка блідість шкіри, холодний липкий піт;
- 4) зниження температури тіла;
- 5) зниження сухожильних рефлексів;
- 6) зниження обмінних процесів;
- 7) пришвидшення пульсу і дихання;
- 8) різке зниження артеріального тиску.

Під час шоку виникають тяжкі розлади функцій організму. Поряд із порушенням функцій нервової, серцево-судинної, дихальної систем настає зниження окисних процесів, порушуються функції печінки та нирок, відбувається згущення крові. У разі поглиблення шоку ці зміни прогресують і можуть призвести до смерті потерпілого.

Надання ДМД з ознаками травматичного шоку та його профілактика у разі тяжких травм повинні бути невідкладними. Передусім треба перевірити свідомість, наявність пульсу на великих артеріях (променевій, плечовій, стегновій, сонній), дихання та реакцію зіниць на світло.

У випадку відсутності пульсу, дихання і свідомості, широких зіниць, які не реагують на світло, констатують смерть. Якщо виявляють дві ознаки із трьох (свідомість, пульс, дихання) за умови, що зіниці реагують на світло, потерпілому необхідно терміново надавати допомогу.

У дітей травматичний шок виникає часто, розвивається швидко, має важкий перебіг, завжди з вираженою еректильною фазою. Водночас навіть важкі функціональні порушення в органах і системах у більшості випадків є зворотними. Комплекс протишоківих заходів для дітей ідентичний, як для дорослих. Тим, хто надає допомогу, діяти треба надзвичайно швидко та рішуче.

Послідовність дій під час ДМД у разі травм:

- переконатись у безпеці навколишнього середовища;
- звільнити потерпілого із завалів, від одягу, що палає тощо;
- усунути з повітропровідних шляхів сторонні тіла – блювотні маси, кров, землю (боротьба з асфіксією);
- за відсутності дихання провести ШВЛ методом “рот до рота” або “рот до носа”;
- у разі зупинки серця зробити НМС;
- тимчасово зупинити зовнішню кровотечу;
- ввести знеболювальну речовину для зменшення або уникнення больових відчуттів (омнопон, промедол, пантопон);
- у разі потреби зігріти потерпілого (укутування теплими ковдрами, обкладання грілками, гарячий чай, якщо немає протипоказань);
- накласти асептичну пов’язку на рану чи опікову поверхню;
- здійснити транспортувальну імобілізацію у разі переломів, великих ушкоджень, опіків чи відморожень кінцівок;
- транспортувати до лікувального закладу (за відсутності свідомості у лежачому положенні на животі з поворотом голови набік).

КРОВОТЕЧІ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ, ОЗНАКИ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА СПОСОБИ ТИМЧАСОВОЇ ЗУПИНКИ

Кровотечею називають витікання крові з просвіту кровоносних судин унаслідок порушення цілісності судинної стінки. Найчастіше причиною кровотеч є механічне ушкодження тканин і органів (стихійні лиха, транспортні катастрофи, травми, хірургічні втручання), рідше – порушення анатомічної цілісності стінки судини під час попереднього захворювання судин або тканин (атеросклероз, гнійна інфекція, запалення, пухлинний процес, некроз) або патологічний стан судинної стінки, коли порушується проникність судинної стінки й форменні елементи крові виходять із судини у м'які тканини (жовтяниця, авітамінози, променева хвороба, сепсис, порушення процесів зсідання крові).

Розрізняють власне *кровотечу*, *крововилив* і *гематому*. Під час кровотечі кров активно витікає із судини в навколишнє середовище, у порожнину органа або внутрішні порожнини тіла людини. У разі крововиливу кров, яка витікає з кровоносної судини, просякає навколишні тканини. Гематома – це штучна порожнина, утворена розшаруванням тканин кров'ю.

Інтенсивність кровотечі залежить від локалізації рани, кількості пошкоджених судин, їхнього калібру і виду (капіляр, вена, артерія). Найчутливіші до крововтрати діти й немолоді люди. Жінки переносять крововтрату краще, ніж чоловіки. Загальна кількість крові дорослої людини складає 7–8 % від маси тіла. Втрату 300–400 мл крові здорова доросла людина, як правило, не відчуває, однак швидкісна втрата 1–1,5 л дуже небезпечна і є причиною розвитку важкої анемії (гострого малокрів'я). Втрата 50 % крові смертельна. Головна небезпека у разі кровотеч пов'язана з недостатністю кровопостачання тканин, що зумовлює порушення функцій життєво важливих органів, насамперед головного мозку, серця і легень.

Розрізняють такі види кровотеч: а) за видами судин, що кровоточать; б) залежно від того, куди витікає кров.

За видами судин, що кровоточать, розрізняють капілярну, венозну, артеріальну, артеріовенозну (змішану) і паренхіматозну крово-

течі. *Капілярна кровотеча* виникає у разі пошкодження капілярів – дрібних кровоносних судин (рис. 14, а). Прикладом такої кровотечі можуть слугувати неглибокі рани, подряпини шкіри. Капілярна кров має яскраво-червоний колір, витікає з рани по краплях і зупиняється самостійно.

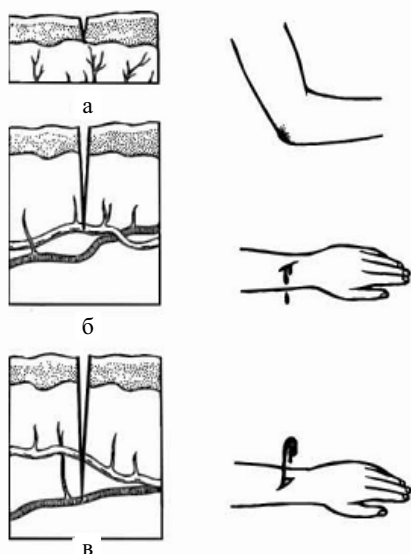


Рис. 14. Кровотечі:
а – капілярна, б – венозна,
в – артеріальна

Венозна кровотеча виникає у разі глибоких ран (колотих, різаних), пошкоджень вен (рис. 14, б). Кров витікає повільно, безперервним струменем темно-червоного кольору (збагачена вуглекислим газом). У разі пошкодження великих вен верхньої половини тіла кров може витікати переривчастим струменем, але синхронно з диханням, а не з пульсом. У разі пошкодження стінки вен грудної клітки або на шиї до них у момент вдиху, внаслідок негативного тиску, засмоктується повітря, яке може викликати закупорку кровопостачальної судини (повітряна емболія)

і, як наслідок, призвести до блискавичної зупинки серця і смерті.

Кровотечу з дрібних вен кінцівок легко зупинити накладаючи тугу пов'язку, зупинка ж кровотеч із великих вен викликає певні труднощі.

Артеріальна кровотеча виникає у разі глибоких різаних, рубаних, колотих, вогнепальних ран, у випадку пошкодження артерії (рис. 14, в). Небезпека і тяжкість кровотечі визначається калібром пошкодженої судини. Так, до смертельної крововтрати за декілька хвилин може призвести кровотеча зі стегнової або іншої магістраль-

ної артерії. Але кровотечі з дрібніших артерій також небезпечні. Під час артеріальної кровотечі кров швидко витікає з рани струменем, що пульсує, іноді фонтаном, яскраво-червоного кольору (насичена киснем).

Пов'язка швидко просякає кров'ю, притискання артерії вище рани значно зменшує або спиняє кровотечу. Якщо кровотеча призвела до значної крововтрати, потрібно негайно накласти крово-спинний джгут.

Артеріовенозна (змішана) кровотеча виникає у разі глибоких ран з одночасним пошкодженням артерій і вен.

Паренхіматозна кровотеча простежується у разі пошкодження паренхіматозних органів (легені, печінка, селезінка, нирки) і для неї є характерним те, що кровоточить вся поверхня рани. Вона сильна, довготривала і самостійно майже ніколи не спиняється, оскільки стінки судини щільно оточені тканиною органу і є його складовою частиною. Тому судина не стискається, і з просвіту рани безперервно витікає кров.

Залежно від того, куди витікає кров, розрізняють *зовнішню* кровотечу (кров витікає з рани у зовнішнє середовище) і *внутрішню*, коли шкіра не пошкоджена, кров збирається у тканинах або замкнених порожнинах (плевральній, черевній, порожнині черепа, суглобів). Внутрішні кровотечі виникають унаслідок падіння з висоти, сильного удару тупим предметом, стискання і різних захворювань (виразкова хвороба, рак, туберкульоз). У м'яких тканинах кров може утворити гематому або крововилив.

Зовнішня кровотеча не складна для діагностики. Найчастіше вона буває у разі травм голови, шиї, кінцівок. Про характер крововтрати свідчить просякання пов'язки або одягу.

На відміну від зовнішньої (явної), внутрішню кровотечу, яка має *прихований* характер, розпізнати значно складніше. Багато в чому розпізнавання її полегшують такі прояви, як кровохаркання, кривава блювота і пронос, виділення крові з сечею, маткова кровотеча. Наприклад, виділення крові через рот може бути пов'язане з кровотечею з легень, верхніх дихальних шляхів, стравоходу, шлунка; кров у сечі вказує на кровотечу з нирки, сечового міхура. Дуже важко розпізнати кровотечу в замкнутій порожнині (плевральній,

черевній, порожнині черепа). Ці кровотечі відбуваються без явних ознак і їх можна розпізнати за скупченням крові в тій чи іншій порожнині, за змінами, спричиненими крововтратою, і за симптомами гострої анемії. Гостра анемія (малокрів'я) виявляється у загальній слабкості, що наростає, втомі. З'являються сухість у роті, спрага, нудота. Унаслідок збільшення крововтрати виникає запаморочення, нестійка хода, втрата свідомості. Такий стан може супроводжуватися блюванням. Виявляють також блідість шкірних покривів і видимих слизових оболонок, тому що капіляри порожніють, і кров, що вивільнилася, перерозподіляється у життєво важливіші органи. Пульс частий, у важких випадках стає ниткоподібним (130–140 уд./хв), слабого наповнення, дихання часте поверхневе, артеріальний тиск знижений (табл. 3). У разі тривалої кровотечі з'являються судоми і важкі порушення дихання. Хворий помирає від паралічу дихального та серцево-судинного центрів через тяжку кисневу недостатність (гіпоксію). Тяжкість клінічної картини визначається не тільки кількістю втраченої крові, а також і швидкістю крововтрати.

Таблиця 3

Ознаки внутрішньої (прихованої) кровотечі

Ознаки	Внутрішня	Венозна	Артеріальна	Капілярна
Прискорення пульсу	+	+	+	+/-
Холодний липкий піт	+	+/-	+	-
Прискорення дихання	+	+/-	+	-
Шум у вухах	+/-	+/-	+	-
Блідість	+	+/-	+	-
Спрага, нудота і блювота	+	+/-	+	-
Запаморочення	+/-	+/-	+/-	-
Слабкість, сонливість	+/-	+/-	+	-
Апатія	+/-	+/-	+	-
Відчуття холоду в кінцівках	+/-	+	+	-

ДМД у разі зовнішніх кровотеч. У разі таких кровотеч ДМД передбачає:

- тимчасове спинення кровотечі;

- створення потерпілому умов, які покращують компенсацію крововтрати;
- забезпечення транспортування потерпілого у лікувальний заклад.

Надання допомоги у разі кровотечі вимагає швидких, точних і обґрунтованих дій. Під час опитування звертають увагу на скарги (наявність спраги, серцебиття, задишки, запаморочення, мерехтіння “мушок” перед очима, відчуття страху). Оглядаючи потерпілого потрібно звернути увагу на швидкість і ступінь просякання кров’ю пов’язки, одягу, на накопичення крові під одягом та у взутті, а також на наявність ознак гострої анемії (блідість шкірних покривів, холодний липкий піт, непритомність, розширення зіниць, слабкий пульс). Під час надання допомоги потерпілий займає зручне положення, а рятівник визначає адекватний спосіб тимчасової зупинки кровотечі враховуючи стан потерпілого і наявні у нього матеріально-технічні можливості.

Спинення кровотечі може бути *тимчасовим* і *остаточним*. Тимчасова зупинка кровотечі необхідна для запобігання крововтрати на період транспортування потерпілого в лікувальний заклад і здійснюється переважно на місці отримання травми шляхом само-допомоги або взаємодопомоги, а остаточна – у стаціонарі.

До способів тимчасової зупинки кровотечі належать:

- а) накладання тугої (стисної) пов’язки;
- б) пальцеве притиснення артерії до кістки;
- в) максимальне згинання кінцівки у суглобі;
- г) накладання кровозупинного джгута.

Накладання тугої пов’язки. Капілярну, венозну кровотечу і кровотечі з невеликих артерій можна зупинити, наклавши тугу пов’язку. Вона найефективніша там, де м’які тканини лежать тонким шаром на кістках (рани черепа, променево-зап’ястного, ліктьового, колінного і гомілковостопного суглобів, передньої поверхні гомілки). Шкіру навколо рани обробляють 5 % спиртовим розчином йоду або будь-яким іншим антисептичним розчином. На рану накладають стерильні марлеві серветки, складені в декілька шарів, понад них тугу грудку вати (не розмотаний рулон бинта або чисту носову хустинку, складену щільним валиком). Без марлевої прокладки прямо

на рану вату накладати не можна. Все це щільно фіксують круговими турами бинта. Грудка вати або скатка бинта стискає просвіти пошкоджених судин, і кровотеча припиняється. Стиснені кровоносні судини швидко тромбуються. За можливості кінцівці треба надати піднесене положення. Для цього під неї можна підкласти валик, щільно скатаний одяг, подушку. Це зумовлює зменшення притоку крові до кінцівки і зниження тиску у венах, що сприяє швидкому утворенню згустків крові у рані.

Для тимчасової зупинки кровотечі з глибокої рани можна зробити тампонаду рани стерильною марлею, яка утримується тугою пов'язкою.

Пальцеве притискання артерії до кістки. Якщо у рятівника не виявиться під рукою перев'язувального матеріалу або джгута, а у потерпілого – масивна артеріальна кровотеча, необхідно негайно притиснути пошкоджену артерію пальцями до кістки вище від рани у разі поранення кінцівки, і нижче від рани – у разі ушкодження судин шиї. Цей метод є найшвидшим і досить ефективним, однак він позбавляє можливості транспортування потерпілого до медичного закладу і потребує значних зусиль. Навіть фізично сильній людині застосовувати цей метод більше, ніж 15 хвилин, складно. Тому такий спосіб треба вважати підготовчим. Він дає можливість зупинити крововтрату і перейти до іншого надійнішого методу, що дає змогу транспортувати потерпілого.

Місця пальцевого притискання артерій.

1. У разі кровотечі з *сонної артерії* (рана розташована на бічній поверхні шиї) короточасну її зупинку досягають притисканням сонної артерії великим пальцем (або чотирма іншими) до поперечного відростка VI шийного хребця по внутрішньому краю грудинно-ключично-соскоподібного м'яза, приблизно в середині її довжини. Якщо потерпілий лежить на спині (рятувальник знаходиться біля голови), потрібно повернути голову пораненого у протилежний бік від пошкодження. Великий палець руки фіксують на підборідді, а інші чотири – за ходом сонної артерії і щільно притискають судину у вказаному місці (рис. 15, а).

2. Якщо рана, що кровоточить, розташована на *щоці*, потрібно притиснути зовнішню щелепну артерію великим пальцем до ниж-

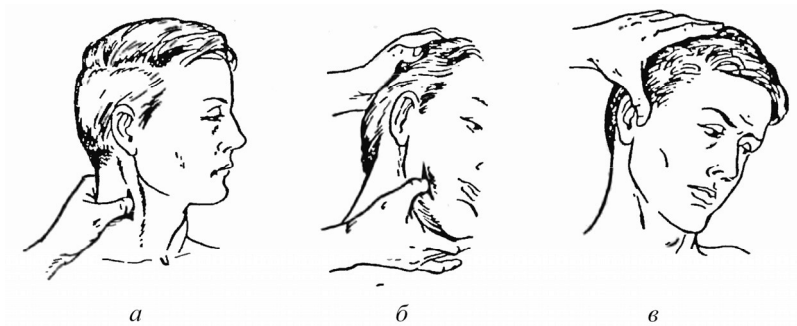


Рис. 15. Місця пальцевого притискання артерій:
а – сонної; б – зовнішньої щелепної; в – скроневої

нього краю нижньої щелепи на межі задньої і середньої її третини (рис. 15, б).

3. У разі кровотечі з рани в *тім'яній* частині голови притискають скроневу артерію великим пальцем до скроневої кістки на 1–1,5 см спереду від вушної раковини (рис. 15, в).

4. Кровотечу з *підключичної артерії* зупиняють притисканням її до ребра в надключичній ямці назовні від місця прикріплення грудинно-ключично-соскоподібного м'яза до груднини. Якщо потерпілий лежить на спині, то необхідно повернути його голову в бік, протилежний пошкодженню. Чотирма пальцями обхопити задню поверхню шиї, а великим пальцем притиснути артерію, що кровоточить, до ребра (рис. 16, а).

5. *Пахвову артерію* можна притиснути в глибині пахвової западини до головки плечової кістки на межі передньої третини пахвової западини і задньої поверхні великого грудного м'яза (рис. 16, б).

6. Щоб зупинити кровотечу з рани, розташованої на *плечі або передпліччі*, необхідно притиснути плечову артерію чотирма пальцями до плечової кістки. Артерія проходить вздовж внутрішнього краю двоголового м'яза плеча (рис. 16, в).

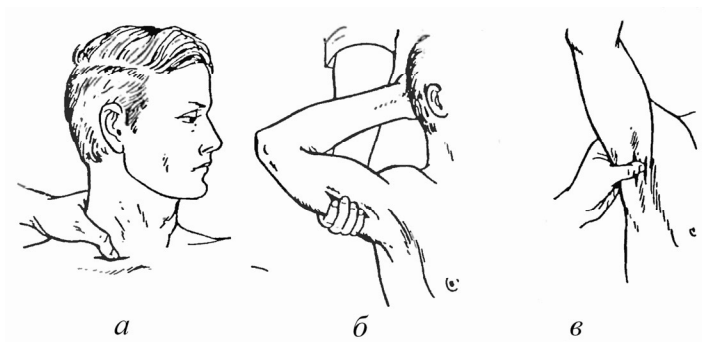


Рис. 16. Місця пальцевого притискання артерій:
а – підключичної; б – плечової; в – пахвової

7. У разі кровотечі з рани, розташованої на стегні, потрібно притиснути стегнову артерію до стегнової кістки. Притискають її великими пальцями з обхватом стегна іншими чотирма пальцями обох рук. У випадку неефективності пальцевого притискання, можна притиснути артерію в ділянці пахвової складки до горизонтальної гілки лобної кістки кулаком правої руки, посилюючи тиск захопленням правого зап'ястка лівою рукою. У повних людей можна притиснути артерію коліном (рис. 17).

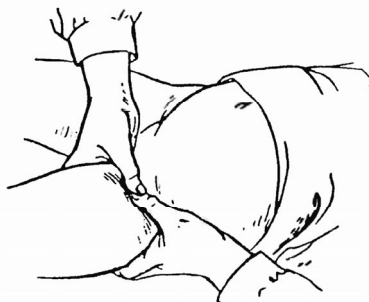


Рис. 17. Місце пальцевого притискання стегнової артерії

Максимальне згинання кінцівки в суглобі. Для тимчасової зупинки кровотечі на місці пригоди можна застосувати максимальне згинання кінцівки в суглобі з подальшою фіксацією її в такому положенні. Цей метод ефективний, якщо рана знаходиться нижче суглобів – ліктьового, кульшового, колінного або в суглобовій ямці. У ділянку суглоба необхідно вкласти тугий ватяно-марлевий валик. Так, наприклад, у разі кровотечі з передпліччя і кисті треба вкласти

в ліктьову ямку ватяно-марлевий валик, максимально зігнути руку в ліктьовому суглобі і зафіксувати передпліччя до плеча в положенні максимального згинання (рис. 18, а).

У разі кровотечі з гомілки або стопи потерпілого необхідно покласти на спину, у підколінну ямку вкласти щільний валик і зафіксувати ногу в положенні максимального згинання в колінному суглобі (рис. 18, б). У випадку пошкодження стегнової артерії потерпілого необхідно покласти на спину, у ділянку пахвини вкласти щільно скручений валик, кінцівку максимально зігнути в кульшовому і колінному суглобах та прибинтувати їх до тулуба (рис. 18, в).

У разі кровотечі з підключичної або з плечової артерії руки заводять за спину та фіксують їх пов'язкою (рис. 18, г).

Максимальне згинання кінцівки у ліктьовому чи колінному суглобі з наступною її фіксацією у цьому положенні у разі поранень передпліччя, гомілки, ступні інколи буває настільки ефективним, що усуває потребу накладання джгута.

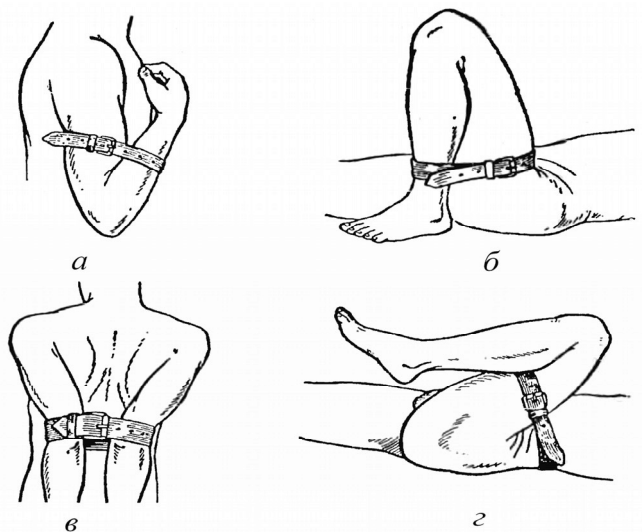


Рис. 18. Способи максимального згинання кінцівки в суглобі:
а – ліктьовому; б – колінному; в – плечовому; г – кульшовому

Накладання кровозупинного джгута. Для тимчасової зупинки *артеріальної кровотечі*, переважно внаслідок ушкоджень артерій кінцівок, застосовують накладання кровозупинного джгута – кругове затягування з метою перетискання кровоносних судин. Джгут – це гумова стрічка довжиною 125 см, шириною 2,5 см і завтовшки 3–4 мм. На одному кінці джгута закріплений металевий гачок, на іншому – металевий ланцюжок, або на одному кінці джгута є пластмасові кнопки, розташовані вздовж нього, а на іншому – декілька круглих отворів.

Джгут накладають тільки у тому випадку, якщо всі попередні заходи (туге бинтування, прямий тиск на рану чи пальцеве притискання артерії до поверхні кістки, максимальне згинання кінцівки в суглобі) виявилися безуспішними, а також у разі травматичної ампутації кінцівки.

У разі артеріальної кровотечі потрібно притиснути артерію, що кровоточить, рукою вище за рану до кістки. Щоб не защемити шкіру, ділянку тіла, призначену для накладання джгута, потрібно захистити одягом, обгорнути косинкою, серветкою або іншим матеріалом. Пошкоджену кінцівку перед накладанням джгута треба припідняти. Це забезпечить відтік венозної крові й збільшить приплив крові з периферичного сегмента в загальне русло кровообігу, поповнивши тим самим, хоч би частково, крововтрату. Джгут накладають на кінцівку вище за рану і якомога ближче до неї, прагнучи максимально зменшити знекровлену ділянку тіла. Джгут розташовують із внутрішнього боку пошкодженої кінцівки (рис. 19, а). Кінцем, що має гачок або кнопку, обгортають кінцівку і розташовують його на передній поверхні криво вгору (рис. 19, б). Інша частина джгута звисає по задній поверхні кінцівки. У такому положенні однією рукою утримують джгут разом із сегментом кінцівки, а інший беруть за звислу частину, сильно розтягують його та обертають навколо кінцівки, притиснувши криво спрямований кінець з гачком (кнопками) (рис. 19, в). Поступово зменшуючи натягнення джгута, накладають наступні спіральні витки, прямуючи від периферії до центра, частково закриваючи попередні тури. Закінчивши накладання джгута, ланцюжок застібають на гачок (рис. 19, г). Якщо ж джгут має пластмасові кнопки та отвори, під час розтягання кінця з отворами останні

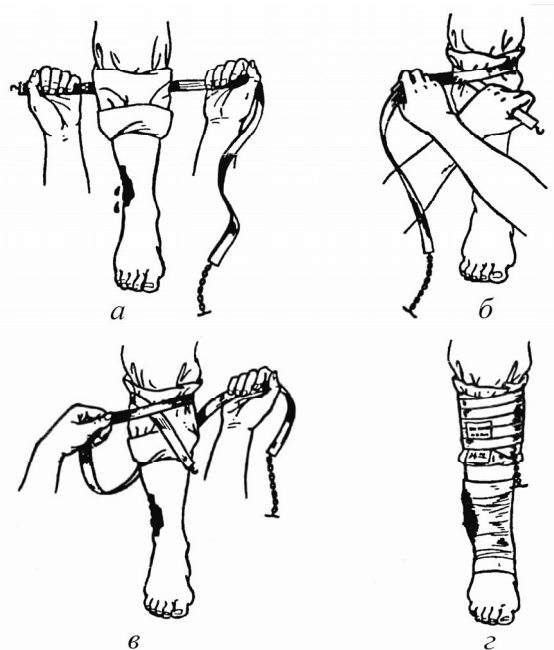


Рис. 19. Послідовність накладання кровоупинного джгута:
а – підготовка до накладання джгута; *б* – початок накладання;
в – фіксація першого туру; *г* – джгут накладено

подовжуються, що значно полегшує застібання шляхом проштовхування ґніпок в отвори. Критерієм оптимальної сили натягнення джгута є припинення кровотечі з рани. Під останній виток джгута підкладають записку із вказівкою часу його накладання (у годинах і хвилинах) і підписом рятувальника, який надавав допомогу.

Після накладання джгута потерпілому треба ввести знеболювальні засоби, оскільки в м'язах кінцівки нижче джгута розвиваються сильні ішемічні болі, іммобілізувати кінцівку і в холодний пору року закутати її. Евакуювати поранених потрібно в лежачому положенні.

Треба пам'ятати, що у разі накладання джгута припиняється кровопостачання тканин, а це може призвести до омертвіння кінцівки. Тому максимальний час, на який може бути накладений джгут, у

теплу пору року не повинен перевищувати 2 години, а в холодну – 1 годину. Через годину, а взимку кожні 30 хвилин, джгут потрібно послаблювати на декілька хвилин, а потім знову затягувати, дещо вище первинного місця. Так можна частково відновити кровообіг у кінцівці нижче від місця накладання джгута. Перш ніж ослабити джгут, треба вище за нього пальцями притиснути магістральну артерію до кістки.

Джгут можна накладати як на однокісткові сегменти кінцівки (плече, стегно), так і на двокісткові (передпліччя, гомілка) (рис. 20). На передпліччі і гомілці судини стискаються в міжкістковому просторі м'язами. Потрібно уникати накладання джгута в середній третині плеча, нижній третині стегна і верхній третині гомілки, оскільки це може призвести до ушкодження нерва з наступним парезом або паралічем кінцівки.

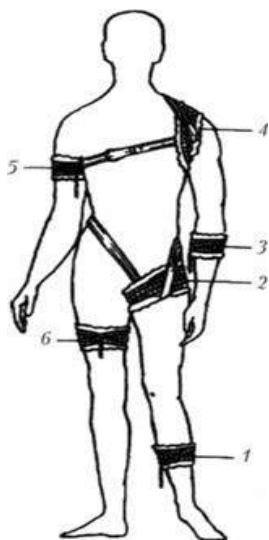


Рис. 20. Місце накладання крово-
зупинного джгута у разі кровоте-
ч з артерій: 1 – стопи;
2 – стегна; 3 – кисті; 4 – плеча,
5 – передпліччя / ліктьового
суглоба; 6 – гомілки, колінного
суглоба

паралічем кінцівки. Кровозупинний джгут також не накладають у ділянці променево-зап'ясткового суглоба і над щиколотками, оскільки в цих ділянках не вдається стиснути артерії, під джгутом розвивається некроз шкіри.

У разі кровотеч у верхній третині стегна і плеча після перетискання артерії кінці джгута можна вивести на зовнішню поверхню кінцівки і закріпити: у разі поранення плеча – на протилежному надпліччі, а у випадку поранення стегна – на протилежній частині тулуба.

Крім кінцівок, джгут можна накладати також для зупинки артеріальної кровотечі з судин на шиї. Для цього на рану в ділянці сонної артерії треба покласти щільний ватно-марлевий валик або скатку бинта і притиснути його джгутом. Щоб запобігти стисканню петлею джгута життєво

важливих органів, потрібно протилежний від пошкодження бік захистити дощечкою (рис. 21, а). Якщо відсутні підручні засоби, з цією метою можна використати руку потерпілого. Для цього руку зі здорового боку тіла, зігнену в ліктьовому і променево-зап'ястному суглобах, кладуть на голову, ніби обхоплюючи її. Голову максимально повертають у здоровий бік. Руку, що обхоплює голову, треба більше змістити вперед, щоб стрічка джгута не стискала горло. Рука буде каркасом і надійно захищатиме від стискання трахею і судини на протилежному боці шиї. Джгут затягують навколо шиї і руки, він повинен стискати лише судини на боці пошкодження (рис. 21, б).

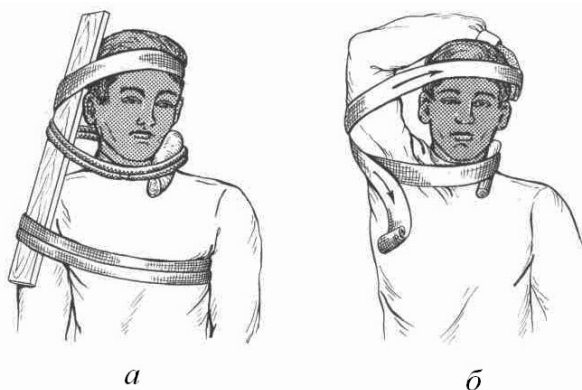


Рис. 21. Тимчасова зупинка кровотечі з сонної артерії
за допомогою джгута

Оцінювання правильності накладання джгута. У випадку правильно накладеного джгута кровотеча з рани припиняється. Кінцівка нижче за джгут стає блідою, холодною на дотик. Пульс на периферичних судинах (нижче від джгута) не промацується.

Якщо ж кінцівка синіє і кровотеча з рани посилюється – джгут затягнутий слабко (перетиснені лише вени), його потрібно негайно зняти і заново накласти. У разі надмірного затягування джгута можуть роздавлюватися м'які тканини, внаслідок чого розвивається дуже сильний біль. У такому випадку необхідно обережно послабити натягнення до появи перших крапель крові в рані і знову з неве-

ликим зусиллям, але достатнім для зупинення кровотечі, затягнути джгут.

Помилки у разі накладання джгута:

- 1) накладання без необхідності (кровотечу можна було зупинити іншими способами);
- 2) джгут накладений на голе тіло;
- 3) джгут затягнутий слабо, як наслідок стискаються тільки вени, виникає венозний застій, який призводить до посилення кровотечі з рани;
- 4) дуже сильне затягування джгутом спричиняє пошкодження нервових стовбурів і роздавлювання м'яких тканин, що призводить до розвитку паралічів і некрозів;
- 5) відсутня записка з вказівкою часу накладання джгута (у годинах і хвилинах);
- 6) не здійснена транспортувальна іммобілізація.
- 7) джгут закритий одягом або на нього накладена бинтова пов'язка, що категорично заборонено. Джгут обов'язково повинен бути помітний.

Ускладнення. Небезпечним ускладненням є так званий турнікетний шок. Це важке ускладнення може призвести до летального кінця. Воно зумовлене надходженням у кров значної кількості токсинів, які утворилися в тканинах нижче від джгута. Розвивається воно після зняття джгута. Надміру затягнутий джгут спричиняє роздавлювання м'язів і пошкодження нервів, можуть розвинутися стійкі паралічі й атрофія м'язів. Надто довго перев'язана джгутом кінцівка (понад 2 год) нерідко некротизується. У хворих, що тривалий час знаходилися з джгутом, знижується опірність тканин до інфекції та погіршується їхня регенерація. Рани загоюються повільно і часто нагноюються. Припинення надходження кисню у тканини створює сприятливі умови для розвитку газової гангрені.

Зупинка кровотечі подручними засобами. За відсутності стандартного джгута тимчасово зупинити кровотечу на місці нещасного випадку можна подручними засобами: гумовим бинтом, гумовою трубкою, поясным ремнем, косинкою, шарфом, галстуком, носовою хустинкою, шматком тканини тощо. Не можна застосовувати тонкі шнури, дріт, нитки, телефонний кабель, електропровід, тому що вони

глибоко вриваються в м'які тканини. Матеріал для імпровізованого джгута повинен бути міцним, достатньої довжини і ширини.

Джгут-закрутка. У разі відсутності гумового джгута чи ременя застосовують імпровізований джгут (косинку, шарф) (рис. 22).

Джгут-закрутку накладають завжди вище рани: у разі поранення передпліччя – на плече, гомілки – на стегно.

Послідовність накладання джгута-закрутки:

1) притиснути пальцем артерію, визначити місце накладання джгута, звільнити відповідну частину тіла від верхнього одягу для забезпечення щільного прилягання джгута;

2) скласти джгут-закрутку у вигляді багаточислової стрічки і обернути навколо кінцівки;

3) кінці зв'язати подвійним вузлом; вузли зав'язати майже впритул до пошкодженої кінцівки, а не на відстані від неї, оскільки в такому випадку джгут добре не натягнений і кровотеча не зупиняється;

4) між вузлами вставити паличку і, обертаючи її, затягнути джгут до повної зупинки кровотечі. Для попередження защемлення шкіри

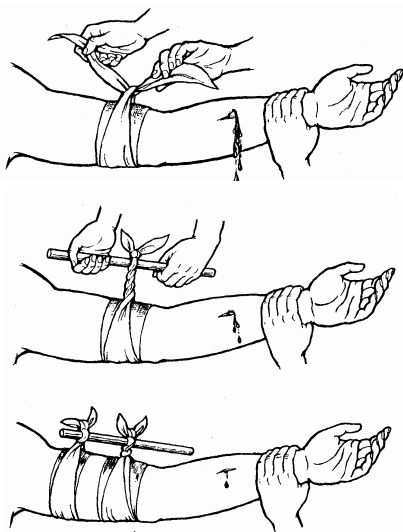


Рис. 22. Накладання джгута-закрутки

під час закручування і зменшення болю під вузол підкладають тугий валик з матерії або скатку бинта;

5) закрутити за допомогою палички петлю і, відчувши невелике стискання, відпустити палець і зняти пов'язку для огляду рани;

6) затягувати закрутку доти, поки не припиниться кровотеча (небезпечно продовжувати закручувати джгут уже після видимого припинення кровотечі: це може призвести до ушкодження судин і нервів);

7) накласти на рану нову пов'язку, закріпивши паличку вздовж кінцівки чи на тілі;

8) перш ніж зафіксувати паличку, необхідно прикріпити до неї записку з зазначенням часу накладання джгута (з точністю до хвилин).

Кровотеча у дітей більш як у 95 % випадків призупиняється після накладання стисної пов'язки. Дітям до трьох років для зупинення артеріальної кровотечі потрібно накласти стисну пов'язку, після трьох років – спеціальні дитячі джгути, еластичніші порівняно з джгутами для дорослих. Правила накладання джгута такі ж, як і для дорослих, тільки його накладають у разі ушкоджень великих артеріальних стовбурів без особливого зусилля. Час накладання джгута влітку становить до 1 год, взимку – до 30 хв.

ДМД у разі деяких видів зовнішніх кровотеч. Такі зовнішні кровотечі, як носова, кровотеча із зовнішнього слухового отвору (з вуха) нерідко трапляються у повсякденному житті і, незважаючи на їхню начебто безпечність, часом супроводжуються значною крововтратою.

Кровотеча з носа. Носова кровотеча може виникнути внаслідок удару в ніс, сильного сякання або чхання, подряпин і саден слизової оболонки носових ходів, тяжких травмах черепа, а також у разі деяких захворювань: діатезі; виразках, що кровоточать; пухлинах; гіпертонічній хворобі. Ступінь крововтрати при цьому може бути різним: від декількох крапель у разі короточасної кровотечі, до масивної – у разі довготривалої та інтенсивної кровотечі.

Клінічні ознаки. Місце кровотечі найчастіше знаходиться в нижньому передньому відділі носової перегородки. Кров витікає через ніздру і стікає в носоглотку.

ДМД. Потерпілого розмішують так, щоб голова знаходилася у вертикальному положенні і була злегка нахилена вперед. Кров має стікати до підставленої мисочки. Це дозволить контролювати величину крововтрати. Якщо кровотеча інтенсивна, потерпілого потрібно укласти на спину, голову трохи припідняти, розстібнути комір і пояс. На перенісся і потилицю потрібно накласти холодні компреси або лід. Потерпілий пальцями своєї руки стискає крила носа на декілька хвилин. Якщо кровотеча не зупиняється, то в ніс потрібно ввести марлевий тампон, змочений 3 % розчином перекису водню, і притиснути його через крило носа до перегородки. Під час носової кровотечі не можна сякати, промивати ніс водою, дихати через ніс. Кров, що стікає в носоглотку, необхідно випльовувати. Якщо всі вище зазначені заходи кровотечу не спиняють, потерпілого відвозять до медичного закладу.

Кровотеча з вуха. Причинами кровотечі з вуха можуть бути поранення зовнішнього слухового проходу, хірургічні втручання, переломи основи черепа і деякі інші травми голови, запальні процеси у зовнішньому і середньому вусі, пухлини.

Клінічні ознаки. Різко знижується слух. Біль може не відчуватись. Кров витікає із зовнішнього слухового проходу.

ДМД. Потерпілого кладуть горизонтально, голову дещо припіднімають, у слуховий отвір вводять марлю, складену у вигляді лійки, на вухо накладають асептичну пов'язку і доставляють потерпілого в найближчий медичний заклад. Промивати вухо, слуховий отвір не можна. Якщо ж кровотеча спричинена пораненням вушної раковини, то на рану достатньо накласти асептичну пов'язку, після цього потерпілий може самостійно звернутись до найближчого медичного закладу для подальшого лікування.

ДМД у разі внутрішньої кровотечі. Ефективних засобів тимчасового підтримання гомеостазу у разі внутрішньої кровотечі немає, але існують певні методи, які суттєво можуть знизити її інтенсивність і дозволяють виграти час для транспортування потерпілого в хірургічне відділення й екстреного втручання. Насамперед – це забезпечення спокою потерпілому. Для цього його необхідно покласти на рівну поверхню, надати напівсидячого положення, підклавши під лопатки подушку або скатаний одяг, заборонити вжи-

вання їжі та пиття. Покласти холод, наприклад, міхур із льодом або снігом, пляшку з холодною водою на ділянку передбачуваного джерела кровотечі. За можливості ввести кровоспинні засоби (вікасол, етамзилат, вітамін С). Якнайшвидше транспортувати потерпілого до найближчого медичного закладу.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА У РАЗІ ЗАКРИТИХ УШКОДЖЕНЬ М'ЯКИХ ТКАНИН, СУГЛОБІВ І КІСТОК

Закриті ушкодження м'яких тканин поділяються на забої, розтягнення і розриви, струси та стискання.

Забій – закрите ушкодження тканин і органів без порушення цілості шкіри. Унаслідок забоїв залежно від тяжкості й розмірів предмета і сили удару, а також від віку, стану потерпілого й опірності тканин виявляють різного ступеня ушкодження підшкірної основи, м'язів, кровоносних і лімфатичних судин та інших тканин.

У результаті забою розвивається травматичний набряк тканин і утворюються крововиливи. У тяжких випадках може статися відшарування тканин.

Симптоми забою: біль, набряклість, синець, місцеве підвищення температури й порушення функції. Унаслідок ушкодження великих кровоносних судин можуть утворитися значні крововиливи і гематоми. Унаслідок поступового розкладення пігменту крові синці набирають зеленого і жовтого кольору. Забій великих нервів може спричинити шок, паралічі і парези.

ДМД у разі забоїв. Потерпілим забезпечують спокій, кінцівці надають підвищеного положення. Щоб зменшити крововилив і набряк тканин через забої спочатку призначають холод і стисну пов'язку. Через 2–3 дні для пришвидшення розсмоктування крововиливу і швидшого відновлення функції застосовують теплові процедури (грілки, зігрівальний компрес, теплі ванни).

Забої рук і ніг, якщо не було крововиливу в суглоб, минають без видимих наслідків.

Особливо небезпечними є забиття стінки живота та грудної клітки, які супроводжуються втратою свідомості, розладами роботи серця і дихання, розривами внутрішніх органів, явищами гострої судинної недостатності або травматичного шоку. Забиття цих частин тіла людини потребують термінової консультації хірурга.

Розтягнення і розрив. Розтягнення і розриви виникають здебільшого в ділянці зв'язкового апарату суглобів і є наслідком надмірного згинання чи розгинання під час бігу, падіння, підняття ваги тощо. У разі розтягнення зберігається анатомічна неперервність тканин; у випадку розривів виникає порушення їхньої цілості (рис. 23).

Розтягнення зв'язок суглобів супроводжується болем і обмеженням рухомості суглоба. У разі розривів зв'язок настають більш тяжкі порушення, виникають крововиливи. Розриви внутрішньо-суглобових зв'язок супроводжуються значними порушеннями функції суглобів і крововиливом у їхню порожнину (гемартрозом).

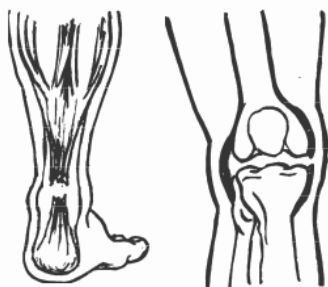


Рис. 23. Розрив ахіллового сухожилля і зв'язки колінного суглоба

Найчастіше трапляються розриви зв'язкового апарату надп'яtkомілкового, колінного, променево-зап'ясткового суглобів.

Домедична допомога у разі розтягнень зв'язок полягає у забезпеченні спокою, накладанні стисної пов'язки, а поверх неї – холоду. У разі ушкодження верхньої кінцівки застосовують фіксацію косинкою, ушкодження нижньої кінцівки потребують постільного режиму на 10 днів. Для зменшення крововиливу у перші години після отримання травми застосовують міхур із льодом, холодні компреси, а з 3-го дня – теплові процедури, після проведення яких усі явища зникають упродовж 10 днів.

Повні розриви і відриви зв'язок потребують хірургічного втручання. Під час операції зшивають або фіксують зв'язки до місця їхнього прикріплення.

Розриви сухожиль настають внаслідок дуже сильних і швидких скорочень м'язів у разі надмірних рухів у суглобах. Звичайно розриви сухожиль виникають на межі з м'язом або в ділянці прикріплення сухожилля до кістки (рис. 23). Відрив сухожилля може статися з ділянкою кістки.

Симптоми розриву сухожиль: біль, крововилив, набряклість тканин у ділянці розриву і порушення функції.

ДМД у разі розриву сухожиль полягає у накладанні стисної пов'язки, холоду і введенні знеболювальних засобів.

Розриви м'язів трапляються через швидке форсоване скорочення під час падіння або підняття ваги. Вони бувають повні і неповні.

Основними симптомами розриву м'яза є: раптовий біль у місці розриву, поява западання, нижче якого визначається випинання, набряк, підшкірний крововилив, порушення функції кінцівки. У разі неповного розриву м'яза ці симптоми можуть бути менш виражені. Остаточна діагностика таких ушкоджень належить до компетенції лікаря.

Невідкладна допомога у разі розриву м'яза полягає у накладанні стисної пов'язки, холоду і введенні знеболювальних засобів, а у разі повного розриву м'яза – оперативному втручанні.

Серед різнобічних закритих пошкоджень особливе місце посідає *синдром тривалого стискання (травматичний токсикоз, краш-синдром)*.

Травматичний токсикоз – одне з найтяжчих травматичних ушкоджень. Він виникає у разі тривалого стискання (4–8 годин і більше) м'яких тканин, найчастіше кінцівок, землею, уламками будинків та іншими важкими предметами внаслідок обвалів, землетрусів або транспортних аварій. Тяжкість ушкодження залежить від локалізації стискання, його тривалості, сили, площі ураження та віку потерпілого. За сучасними уявленнями, травматичний токсикоз – це ішемічний некроз м'язів із подальшим розвитком гострої недостатності нирок і печінки.

Пусковим механізмом розвитку травматичного токсикозу є звільнення від стискання – декомпресія. У перші години після декомпресії стан потерпілого може бути задовільним і не викликати у сторонніх занепокоєння. Це може призвести до недооцінювання

тяжкості пошкодження, неповноцінного надання допомоги й до загибелі потерпілого. Відразу після вивільнення на кінцівці видно заглибини, що повторюють форму предметів, які її здавлювали, садна, крововиливи у ділянці травмованих тканин, пухирі заповнені жовтуватою або кров'янистою рідиною. Шкіра кінцівки бліда, місцями помірно синюшна, холодна на дотик. Чутливість і рухи в пошкоджених кінцівках залежать від ступеня ішемії м'язів. Через 30–40 хв починає розвиватися набряк, який швидко наростає. Загальний стан різко погіршується через 2–3 год після декомпресії, з'являються спрага, нудота, блювота, в'ялість, сонливість. Через 6–12 год після звільнення від стискання виникає тяжкий стан, зумовлений всмоктуванням великої кількості токсинів з пошкоджених м'язових тканин та блокування нирок токсичними продуктами розпаду. Розвивається гостра ниркова недостатність. Смерть настає від ниркової коми.

За клінічним перебігом травматичний токсикоз поділяють на три періоди: ранній, проміжний, пізній.

Ранній (початковий) період виникає через 6 год після стискання тканин і триває до двох-трьох днів. Для цього періоду характерні явища, пов'язані з безпосереднім впливом травми: нервово-больові і психоемоційні реакції, наслідки крово- і плазмовтрати, порушення дихання, що дозволяє провести певну аналогію з травматичним шоком. Спочатку потерпілий збуджений, намагається звільнитися від предмета, який його стискає, просить допомоги, скаржиться на біль у місці стискання, загальну слабкість, спрагу, сухість у горлі. Згодом стає млявий і загальмований. У нього частішає пульс, знижується артеріальний тиск. У цьому періоді виявляються й деякі специфічні симптоми: наростання набряку ушкоджених кінцівок, їхнє похолодання, зникнення пульсу, чутливості та рухів, а також ознаки гемоконцентрації, зміни у складі сечі. Сеча спочатку має лаково-червоне забарвлення, а надалі стає бурою.

У ранньому періоді потерпілі часто гинуть упродовж двох днів унаслідок травматичного шоку, тяжких порушень гемодинаміки та інтоксикації організму продуктами розпаду тканин.

Проміжний період настає через три-чотири дні після вивільнення потерпілого і триває до 10–12 діб, створюючи найбільшу небез-

пеку для життя потерпілого, внаслідок розвитку гострої ниркової недостатності, яка супроводжується в тяжких випадках повною анурією і уремією.

Пізній період (відновлення) починається на 10–12 день після вивільнення. Його називають періодом місцевих проявів. Якщо лікування є ефективним, прояви ендогенної інтоксикації та ниркової недостатності затихають. Стан потерпілого поступово поліпшується і на перший план виходять місцеві зміни в пошкоджених тканинах у вигляді нагноєння ран, атрофії м'язів, ушкодження сухожилків, порушення чутливості, утворення контрактур. У важких випадках можуть розвинути гнійно-септичні ускладнення.

Природно, що тривалість періоду відновлювання прямо залежить від оборотності місцевих змін і може сягати багатьох місяців.

Невідкладними заходами домедичної допомоги є: відновлення прохідності дихальних шляхів і ШВЛ, зупинка зовнішньої кровотечі, обережне вивільнення потерпілого від стискання, знеболення.

Вище місця стискання накладають джгут на вільну частину кінцівки (за можливості ще до її звільнення). Кінцівки звільняють від тиску, щільно бинтують, починаючи від кінчиків пальців до джгута (для затримки всмоктування в загальне русло крові продуктів розпаду тканин), за наявності на кінцівці пухирців або ран накладають асептичну пов'язку, здійснюють транспортну іммобілізацію незалежно від наявності перелому кісток, обережно кладуть потерпілого на носі; кінцівку обкладають холодом (льодом, снігом, пухирями з холодною водою), за змогою потерпілому дають знеболювальні, седативні препарати і транспортують його у найближче травматологічне відділення.

Відразу після звільнення кінцівки з під завалу рекомендують оцінити її життєздатність. Якщо збережені хоча б пасивні рухи суглоба кінцівки, джгут після тугого її бинтування знімають. Накладання джгута рекомендоване у двох випадках: за наявності ознак нежиттєздатності кінцівки (неможливі пасивні рухи, м'язи тверді – трупне задубіння) і зовнішньої кровотечі у разі пошкодження магістральних судин. Тривале стискання часто закінчується ампутацією кінцівки.

Вивих – це стійке зміщення суглобових поверхонь кісток із виходом однієї з них через розрив капсули з порожнини суглоба. Якщо

суглобові поверхні кісток не стикаються, вивих називають *повним* (рис. 24, а), за часткового стикання – *неповним*, або *підвивихом* (рис. 24, б, в).

Вивихи поділяють на *вроджені* й *набуті*. Вроджені вивихи є результатом неповноцінного розвитку суглобів під час внутрішньоутробного розвитку плода і простежуються переважно у кульшових суглобах. У грудних дітей їх діагностують на підставі ультразвукового обстеження та результатів рентгенографії.

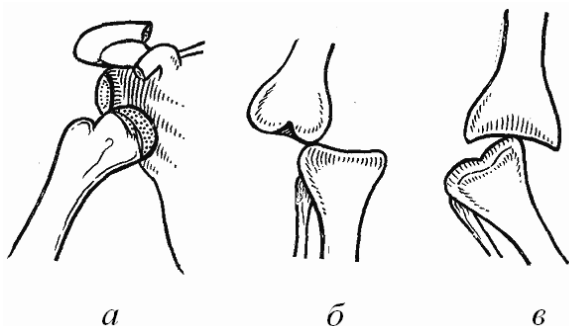


Рис. 24. Види вивихів:
а – повний вивих; б, в – неповний вивих

Набуті вивихи бувають *травматичними* і *патологічними*. Патологічні вивихи виникають унаслідок руйнування елементів чи складових суглоба запальним процесом: туберкульозом, остеомієлітом, артритом, пухлинами. Травматичні вивихи найчастіше виникають унаслідок механічної травми, супроводжуються розривом суглобової сумки й виходом суглобової голівки кісток із порожнини суглоба у тканини, розміщені поряд. Такі вивихи трапляються у хворих із розтягненням зв'язок і капсули суглоба, їх легко вправити.

Розрізняють також *звичні* та *невправні* вивихи. Звичні вивихи – це багаторазові вивихи без надмірних фізичних зусиль. Вони виникають під час звичайних рухів без травми. Невправний вивих – це, як правило, свіжий вивих, який із різних причин (інтерпозиції капсули, зв'язок, сухожилків) неможливо усунути.

Головні симптоми вивихів: сильний раптовий біль у ділянці суглоба, відсутність рухів, деконфігурація і деформація суглоба, вимушене положення кінцівки або її сегмента (рис. 25).

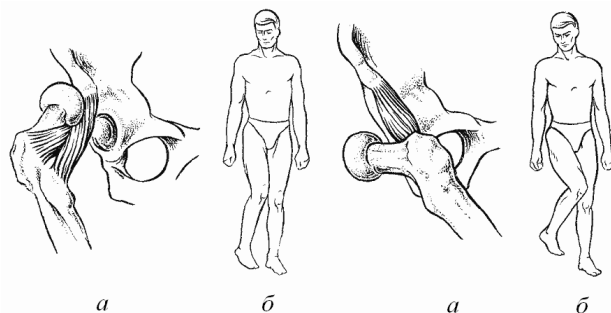


Рис. 25. Клініко-анатомічна картина у разі вивиху стегна:
 а – анатомічне положення голівки стегнової кістки;
 б – типова деформація кінцівки – помірне приведення, поворот в середину і згинання

Пасивні рухи в ушкодженій частині суглоба обмежені й супроводжуються різким болем і пружністю (симптом “пружинячої” рухомості). Такі симптоми дають змогу диференціювати цей вид травми з переломами кісток. Під час огляду також виявляють набряклість тканини, спастичне скорочення м’язів, крововилив. Діагноз вивиху підтверджує рентгенівське дослідження, яке допомагає встановити положення суглобових поверхонь та вид вивиху, наявність можливих переломів кісток.

ДМД: полягає у знеболюванні, проведенні транспортної іммобілізації ушкодженої частини тіла за допомогою шин чи підручних засобів, не змінюючи положення суглобів. У разі вивихів у суглобах верхньої кінцівки руку фіксують косинкою або бинтують до тулуба у такому положенні, в якому вона була під час вивиху. У разі вивихів суглобів нижньої кінцівки іммобілізацію проводять за допомогою транспортних шин або підручних засобів. Після цього до ушкодженої частини суглоба прикладають холод і якнайшвидше транспор-

тують потерпілих до травматологічного відділення, оскільки в перші години після травми вправити вивих набагато легше, ніж у пізніші.

Вивихи тижневої та більшої давності називають застарілими, для їхнього вправлення потрібне оперативне втручання.

Переломом називають часткове або повне порушення цілісності кістки. Залежно від *походження* переломи поділяють на вроджені й набуті.

Вроджені переломи виникають у внутрішньочеревному періоді розвитку і є результатом неповноцінності кісткового скелета плоду. Виділяють акушерські переломи, що є наслідком пологової травми.

Набуті переломи бувають травматичними (механічними) й патологічними. *Патологічні* переломи виникають найчастіше унаслідок розвитку в кістці метастазу злоякісної пухлини, ураження туберкульозом або остеомієлітом, вони з'являються іноді після незначної травми. *Травматичні* (механічні) переломи є наслідком впливу механічних чинників під час падіння, ударів, стискання, згинання кісток та інших травм.

Переломи називають *відкритими*, якщо порушена цілість шкіри, *закритими*, якщо вона збережена. Відкриті переломи є дуже небезпечні через загрозу виникнення різноманітних ускладнень, зокрема кровотеч, потрапляння інфекції у рану тощо.

Залежно від *ступеня еластичності* кісткової тканини переломи бувають *повними*, *неповними*, коли зв'язки між кістковими уламками ушкоджені не по всій довжині, та *відривними*, які виникають унаслідок значного раптового м'язового скорочення й супроводжуються відривами ділянки кістки в місцях прикріплення сухожилків і зв'язок.

Залежно від *віку, місця прикладання і характеру травмівного чинника* розрізняють різні види переломів (рис. 26).

Переломи під час стискання кістки по осі (наприклад, у пірнальника на мілководді, у разі падіння на сідниці відбувається компресійний перелом – сплюснення тіла одного з хребців), переломи під час згинання, скручування (гвинтоподібні), відривні, тріщинні, що виникають у разі ушкоджень плоских кісток (черепа, лопатки), поперечні, поздовжні, косі, вколочені, уламкові. Вогнепальні переломи характеризуються значним руйнуванням кістки і м'яких тканин. Розриви м'язів нерідко супроводжуються ушкодженням великих судин

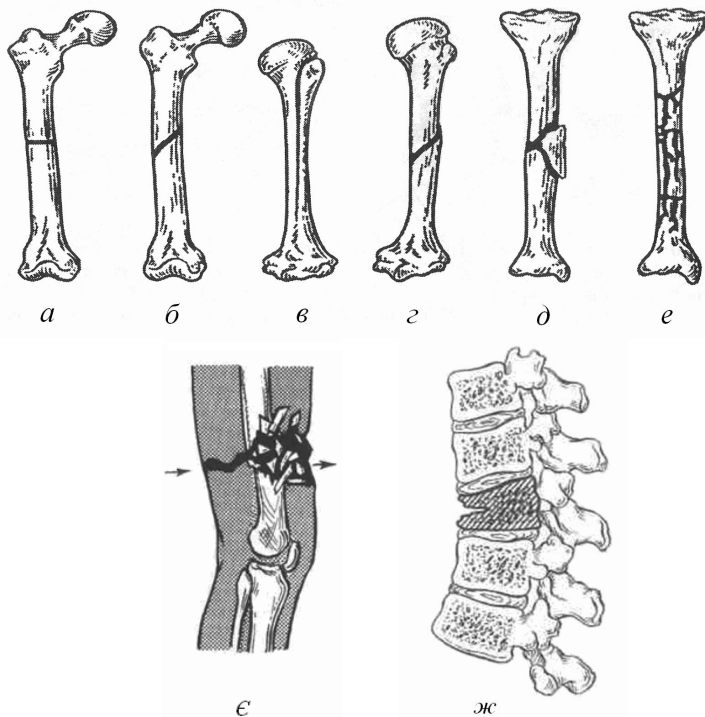


Рис. 26. Різні види переломів кісток: *а* – поперечний; *б* – косий; *в* – поздовжній; *г* – гвинтоподібний; *д* – перелом із відривом трикутного фрагмента; *е* – багатоуламковий; *є* – вогнепальний (стрілками позначено напрям руху кулі); *ж* – компресійний перелом тіла хребця

і нервів. Ці переломи бувають здебільшого багатоуламковими, часто спричиняючи значні дефекти кістки.

Переломи кісток черепа, ребер, хребта, таза часто ускладнюються ушкодженням внутрішніх органів. Для переломів трубчастих кісток є характерною деформація кінцівок унаслідок зміщення відламків. Види зміщення відламків пов'язані з механізмом травми і скороченням м'язів. Найчастіше зміщення відламків відбувається по довжині, внаслідок чого кінцівка стає коротшою.

За кількістю переломи бувають *поодинокі* та *множинні*.

Клінічні ознаки переломів поділяють на відносні й абсолютні. *Відносні* ознаки перелому – це такі ознаки, які дають змогу запідозрити у потерпілого перелом. До них належать локальна болісність, набряк та крововилив у тканини, порушення функції ушкодженої кінцівки. Зміна функції настає унаслідок порушення цілості кістки й ушкодження нервів.

Біль виникає відразу після перелому через ушкодження нервових волокон і різко посилюється під час рухів і зменшується у стані спокою.

Треба пам'ятати, що подібні ознаки можна спостерігати у разі інших закритих травм м'яких тканин, а тому вони не є диференціальними.

Під *абсолютними* розуміють такі ознаки, які дають підставу без помилок поставити правильний діагноз. До них належать:

- 1) вкорочення кінцівки, яке настає унаслідок зміщення уламків кістки по довжині;
- 2) деформація у місці травми – виникає у разі скорочення м'язів і зміщення кісткових уламків, крововиливу, гематоми і набряку тканин;
- 3) поява патологічної рухливості в місці травми, яку виявляють, притримуючи однією рукою центр кінцівки, а іншою обережно її піднімають за периферійну частину, встановлюючи наявність рухів поза суглобом;
- 4) кістковий хрускіт (крепітація), який виявляють під час обмацування місця пошкодження або у разі перекладання кінцівки (виникає від тертя кісткових уламків);
- 5) посилення болю в місці травми внаслідок навантаження по осі кістки, наприклад, у разі перелому стегна внаслідок легкого постукування по п'ятці біль посилюється в місці пошкодження стегнової кістки.

Патологічну рухомість і кістковий хрускіт виявляють у випадку повних переломів. Спеціально виявляти симптоми патологічної рухомості і крепітації не можна, бо це може погіршити стан потерпілого, призвести до пошкодження судин, нервів та інших м'яких тканин та ускладнити лікування. Якщо є труднощі у діагностиці переломів, то ці симптоми можна виявляти лише після знеболювання.

У разі відкритих переломів з рани можуть виступати кісткові відламки. Такі переломи супроводжуються зовнішньою кровотечею.

Перераховані симптоми не викликають сумнівів у попередньому діагнозі, однак точнішу характеристику перелому отримують за допомогою рентгенологічного дослідження, яке дає змогу не тільки уточнити тип перелому, визначити ступінь пошкодження кістки, але й виявити невеликі тріщини і надломи кісток, які за звичайних методів дослідження діагностувати неможливо.

Переломи можуть супроводжуватися і *загальними розладами організму*: втратою свідомості, змінами дихання та серцево-судинної діяльності. Найнебезпечнішими ускладненнями у разі переломів є травматичний шок, гостра кровотеча, ушкодження життєво важливих органів (серця, легень, нирок, печінки, мозку) і жирової емболії.

Ускладнення у разі переломів.

1. Пошкодження великих судин кістковими уламками і наявність рани призводять до розвитку гострої анемії, а у разі закритих переломів – внутрішньої тканинної гематоми.
2. Пошкодження кістковими уламками нервових стовбурів може спричинити травматичний шок або розвиток паралічів.
3. Потраплення в рану інфекції у разі відкритих переломів може призвести до розвитку остеомієліту, флегмони або сепсису.
4. Кісткові уламки можуть пошкодити життєво важливі органи (головний мозок, печінку, легені).
5. Несправжній суглоб – стійка патологічна рухомість на місці перелому, яка виникає через неправильне вправлення кісткових уламків або не утворення кісткового мозоля.
6. Неправильне зростання переломів порушує функцію перелома кінцівки (зростання перелому під кутом) і є результатом дефектів лікування.

ДМД. Правильно і своєчасно надана ДМД має величезне значення для потерпілого. Вона попереджує розвиток таких ускладнень, як шок, кровотечу, інфікування і сприяє попередженню розвитку тяжких станів у потерпілого внаслідок травми (травматичного шоку, ушкодження великих судин, нервів, м'яких тканин), попередженню вторинного інфікування рани (у разі відкритих переломів) і кровотечі, створенню спокою ушкодженої кінцівки.

У випадку закритих переломів загроза для життя потерпілого виникає рідше через відсутність сильної кровотечі та умов для розвитку ранової інфекції.

ДМД у разі *закритих* переломів:

- знерухомити ушкоджену кінцівку за допомогою стандартних шин або підручних засобів (можлива аутоімобілізація);
- увести знеболювальні речовини внутрішньом'язово для запобігання розвитку травматичного шоку (у разі важких переломів хребта, стегна, кісток тазу);

ДМД у разі *відкритих* переломів:

- спинити зовнішню кровотечу шляхом накладання крово-зупинного джгута, джгута-закрутки або стисної пов'язки;
- шкіру навколо рани обробити 5 % розчином йоду або будь-яким іншим антисептиком і накласти на рану стерильну пов'язку для попередження вторинного інфікування рани (кісткові уламки в рану не запихати);
- знерухомити ушкоджену кінцівку за допомогою стандартних шин або підручних засобів;
- увести знеболювальні речовини (розчин 50 % анальгіну – 2–4 мл або баралгіну – 5 мл внутрішньом'язово) з метою запобігання розвитку травматичного шоку.

Лікування переломів кісток передбачає репозицію (вправлення відламків), їхню фіксацію та функціональну терапію з метою якнайшвидшого відновлення функції кінцівки і працездатності хворого. Репозицію роблять після рентгенівського обстеження, обов'язково знеболивши місце перелому, щоб домогтися правильного зіставлення відламків, без зміщення і діастазу між ними.

Фіксацію – лікувальну імобілізацію переломів кісток – здійснюють за допомогою гіпсової пов'язки, спеціальних апаратів, витяганням або оперативним шляхом, показаннями для якого є неправильне положення уламків, розвиток несправжнього суглоба, стискання кістковими уламками внутрішніх органів, нервів тощо.

Анатомо-фізіологічні особливості дитячого віку створюють умови, внаслідок яких у дітей трапляються особливі форми ушкодження кісток. Всім відомо, як часто падає маленька дитина, але переломи бувають у дітей відносно рідко. Кістки дитячого організму

набагато еластичніші через менший вміст у них мінеральних солей і передусім солей кальцію. Надкiсниця в дітей товстiша і соковитiша, швидше вiддiляється вiд кiстки, що також сприяє їхнiй гнучкостi та еластичностi. Крім того, довгi трубчастi кiстки з обох кiнцiв мають ростову хрящову тканину, що послаблює силу удару. Серед усiх пошкоджень у дітей переломи становлять близько 20 %.

Найчастiшим є перелом по типу “зеленої гiлочки” або надлом, внаслідок якого пошкоджується опуклий бiк трубчастої кiстки зi зберiганням нормальної структури з увiгнутого боку. Пiднадкiсничнi переломи характеризуються тим, що переламана кiстка залишається покритою неушкодженою мiцною надкiсницею. Такi переломи часто виникають на гомiлцi та передплiччi. Найважчими є вiдривнi переломи по лiнii ростового епiфізарного хряща. Вони виникають лише до закінчення процесiв окостенiння.

Першi два види переломiв не завжди мають вираженi клiнiчнi ознаки, але дiагноз пiдтверджує рентген знiмок.

Невiдкладну домедичну допомогу дiтям надають за загальними правилами. З метою знерухомлення широко застосовують аутоiмобiлiзацiю, дiтям до трьох рокiв у разi вiдкритих переломiв кровотечу зупиняють зазвичай стисною пов'язкою, дiтям старшого вiку накладають дитячий гумовий джгут на одну годину. Зростаються дитячi переломи значно швидше, нiж у дорослих, вони не потребують тривалої фiксацiї. Бiльшiсть переломiв лiкують гiпсовими пов'язками.

ТРАНСПОРТУВАЛЬНА ІММОБІЛІЗАЦІЯ

Імобілізація – знерухомлення частини тіла (кінцівка, хребет). Її застосовують у разі переломів кісток, пошкоджень суглобів і сухожилів, вивихів, великих за площею пошкоджень м'яких тканин, ушкоджень великих кровоносних судин і нервів, опіків кінцівок, гострих запальних процесів на кінцівках.

Імобілізація попереджує розвиток травматичного шоку (зменшує біль), унеможлиблює перетворення закритого перелому у відкритий, запобігає розвитку інфекції в рані, первинній чи вторинній кровотечі з рани, ушкодженням великих кровоносних судин та нервових стовбурів. Крім того, вона створює максимальний спокій пошкодженій частині тіла, а тому пришвидшує видужання й відновлення працездатності хворого.

Розрізняють імобілізацію транспортувальну і лікувальну.

Транспортувальну (тимчасову) імобілізацію здійснюють на період транспортування потерпілого з місця пригоди у лікувальний заклад. Вона повинна забезпечувати повний спокій пошкодженому органу на цей період. Для транспортувальної імобілізації використовують різноманітні стандартні шини, які випускає промисловість, а за їхньої відсутності – імпровізовані, виготовлені з підручних засобів: палиць, дощок, парасольки, лижі, лижних палиць, лінійки, щільного картону, лозини, пучків очерету, фанерних смуг (рис. 27, а). Якщо немає можливості використати ці засоби, вдаються до аутоімобілізації: ушкоджену верхню кінцівку, зігнуту під прямим кутом у ліктьовому суглобі, прибинтовують до тулуба, а пошкоджену нижню кінцівку – до здорової ноги (рис. 27, б).

Правила транспортувальної імобілізації.

1. Проводити імобілізацію ушкоджені частини тіла треба якомога швидше після травми.

2. Усі маніпуляції мають бути добре продумані, виконувати їх потрібно спокійно, без ривків і смикання. Різкі рухи можуть погіршити стан потерпілого.

3. У разі тяжких травм треба увести знеболювальні засоби (профілактика травматичного шоку). Приймати знеболювальні засоби перорально протипоказано, якщо є підозра на закриту травму живота.

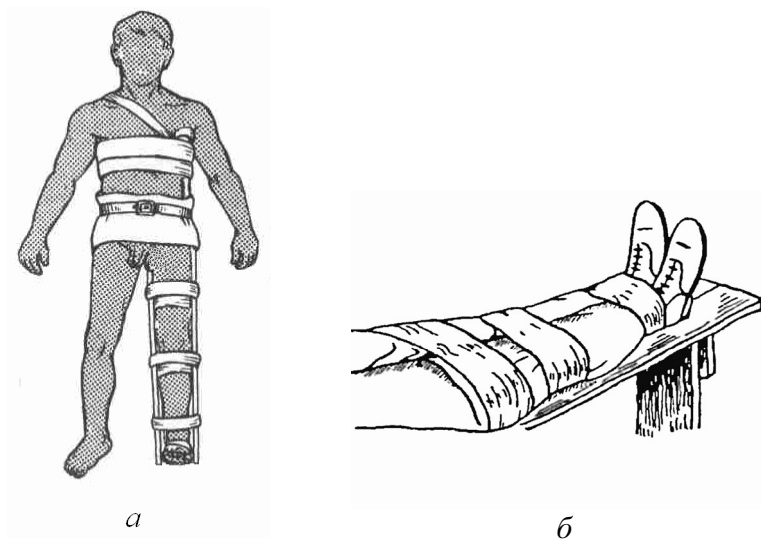


Рис. 27. Транспортувальна іммобілізація нижньої кінцівки:
а – іммобілізація у разі перелому стегнової кістки за допомогою підручних засобів; *б* – аутоіммобілізація у разі перелому гомілки

4. Шину з жорсткого матеріалу не можна накладати на голе тіло, її потрібно обгорнути рушником чи іншою тканиною, підкласти вату. Транспортувальну шину можна накладати на одяг і взуття, оскільки, роздягаючи потерпілого, можна спричинити додаткову травму. У разі відкритих переломів одяг розрізають по шву.

5. Шину моделюють на собі або по здоровій кінцівці потерпілого і тільки згодом накладають на пошкоджену відповідно до розмірів і конфігурації.

6. Після моделювання шину ретельно прибинтовують до пошкодженої кінцівки спіральними турами бинта, починаючи з периферії, щоб вона добре фіксувала ділянку перелому і утворювала з кінцівкою єдине ціле.

7. У разі відкритого перелому на рану накладають асептичну пов'язку і лише після цього накладають шину. Якщо виникла необхідність накласти пов'язку на рану, потерпілого не роздягають, а

необхідну ділянку одягу вирізають. Якщо для зупинки артеріальної кровотечі потрібно використати кровоупинний джгут, то його накладають на кінцівку до проведення транспортної іммобілізації, але так, щоб його можна було легко зняти, не порушуючи при цьому повністю іммобілізацію.

8. Щоб уникнути відмороження в холодну пору року, кінцівку потрібно обгорнути одягом, пледом тощо.

9. Під час іммобілізації травмованої кінцівки, їй надають фізіологічного (функціонально вигідного) положення, а якщо це неможливо, то фіксують у положенні, щоб кінцівка якомога менше травмувалася.

10. Для визначення кількості суглобів, що потребують фіксації у випадку різних переломів кінцівок, можна орієнтуватися на цифру "чотири". Наприклад, у разі перелому кісток передпліччя, що має дві кістки, потрібно зафіксувати два суглоби, що в сумі буде дорівнювати чотирьом. У випадку перелому плеча, що має одну кістку, необхідно зафіксувати три суглоби, що разом буде становити чотири (рис. 28).

11. Під час накладання транспортувальних шин потрібно залишати відкритими кінчики пальців руки і стопи для контролю за кровообігом у пошкодженій кінцівці. Такі симптоми, як відчуття болю, оніміння, поколювання, синюшність, свідчать про стискання кінцівки.

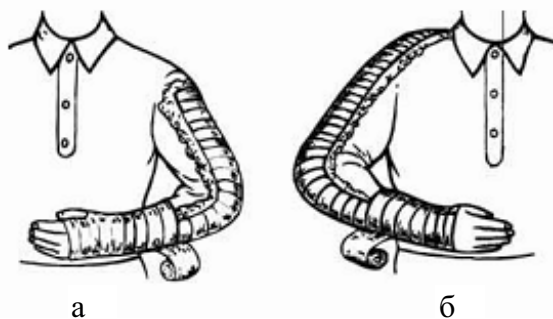


Рис. 28. Транспортна іммобілізація стандартною шиною Крамера у разі переломів передпліччя (а) і плеча (б)

Помилки й ускладнення під час транспортувальної іммобілізації.

1. Застосування коротких шин або підручних засобів може порушити нерухомість ушкодженої кінцівки чи ділянки тіла і, як наслідок, спричинити додаткову травматизацію під час перенесення і перевезення потерпілого, стати причиною травматичного шоку або ранових ускладнень.

2. Недотримання правил моделювання призводить до тривалого стискання шкіри, утворення пролежнів.

3. Закривання кровозупинного джгута пов'язкою, внаслідок чого джгут своєчасно не знімають, зумовлює змертвіння кінцівки.

4. Надмірно туге фіксування шини до кінцівки бинтом погіршує кровообіг у кінцівці, спричиняє її набряк та розлад чутливості. Недостатнє зігрівання іммобілізованої кінцівки у холодну пору року може призвести до її відмороження.

Транспортування. Транспортувати потерпілого до лікувального закладу у разі переломів верхньої кінцівки можна сидячи, а з переломами нижньої кінцівки – лежачи на спині, бажано на ношах, кінцівку треба покласти на що-небудь м'яке і припідняти.

Транспортування і особливо перекладання потерпілого повинні бути дуже обережними, оскільки найменше зміщення кісткових уламків завдають сильного болю. Крім того, кісткові уламки можуть пошкодити нерви, судини, м'язи, шкіру. Потерпілому можна дати гарячого чаю або кави.

Способи іммобілізації та транспортування потерпілих у разі травм різної локалізації узагальнено у табл. 4.

Таблиця 4

Способи іммобілізації та транспортування потерпілих
у разі травм різної локалізації

Місце травми	Спосіб іммобілізації	Положення потерпілого	Спосіб транспортування
1	2	3	4
Голова, шия	З боків валиками з одягу, захисним комірцем навколо шиї	На спині. За відсутності свідомості голову повернути набік	Стандартні або імпровізовані носії
Груди	Не потрібно	Сидячи або напівсидячи	Стандартні або імпровізовані носії з валиком із одягу під верхню частину тулуба

Закінчення табл. 4

1	2	3	4
Живіт	Не потрібно	На спині в "положенні жаби" або на боці з підібганими до живота ногами	Стандартні або імпровізовані ноші
Таз	Обидві ноги зв'язані. Під коліна підкласти згорток з одягу	На спині в "положенні жаби"	Стандартні або імпровізовані ноші
Хребет	Фіксація до дошки	На спині або на животі	Стандартні або імпровізовані ноші. У разі перенесення на спині потрібний дерев'яний щит, на животі – валик з одягу під верхню частину тулуба
Верхня кінцівка:			
Плече	Фіксується до тулуба бинтами (передпліччя і кисть повинні бути під прямим кутом до плеча), підвішують на косинці	Позиція вільна, у разі загальної слабкості – сидючи або лежачи	Самостійне пересування. У разі загальної слабкості – сидючи на руках рятувальників або на ношах
Передпліччя	З тильної і долонної поверхні фіксують імпровізованими шинами і укладають разом із кистю на косинку великим пальцем вгору.		
Кисть	Імобілізують пальці кисті у фізіологічному положенні. Підвішують на косинку.		
Нижня кінцівка:			
Стегно	Дві шини: зовнішня від пахви до п'ятки, внутрішня – від паху до п'ятки. Обидві ноги зв'язані.	На спині	Стандартні або імпровізовані ноші
Гомілка	Двома шинами (передньою і задньою) від верхньої третини стегна до п'ятки.	Сидючи або лежачи	На руках рятувальників. Стандартні або імпровізовані ноші
Стопа	Імобілізують у фізіологічному положенні.	Позиція вільна	Самостійне пересування за допомогою милиць чи за допомогою рятувальників

Вирішувати питання транспортувальної іммобілізації і перенесення потерпілого потрібно не з погляду виду отриманої травми, а її локалізації і загального стану потерпілого.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА У РАЗІ ВІДКРИТИХ УШКОДЖЕНЬ М'ЯКИХ ТКАНИН

Раною називають відкрите ушкодження, для якого характерне порушення цілості шкіри або слизових оболонок, а іноді й глибше розміщених тканин.

Місцевими симптомами ран є біль, кровотеча і зіяння. У кожному випадку їхня виразність залежить від локалізації рани, механізму ушкодження, об'єму та глибини ураження, а також загального стану пацієнта.

Загальні симптоми пов'язані з явищами шоку, гострої крововтрати, травматичним токсикозом або розвитком інфекції.

Всі рани поділяють на *випадкові* та *операційні* (умисні). У рани розрізняють краї, стінки й рановий канал. Рани можуть бути *сліпими* й *наскрізними*. У сліпих є дно рани, у наскрізних – два отвори: вхідний і вихідний.

У *випадковій рані* міститься так званий рановий вміст – згустки крові, ділянки зруйнованих тканин, сторонні тіла (клапті одягу, предмети, що завдали травму тощо) і різні мікроорганізми.

Тканини, які оточують рану, також травмуються залежно від характеру поранення. Навколо рани виділяють зони забою, струсу і місцевого тканинного ступору.

За *відношенням до порожнин тіла* рани поділяють на *проникні* й *непроникні*; за *інфікованістю* – на інфіковані та асептичні. Випадкові рани, як правило, інфіковані; операційні є асептичними (стерильними).

Рани за *механізмом виникнення* поділяють на колоті, різані, рубані, забиті, рвані, розтриті, укушені, отруєні, вогнепальні і комбіновані.

Колоті рани заподіюють багнетом, вилами, шилом, голкою та іншими гострими предметами. Особливістю колотих ран є незначне ушкодження зовнішніх покривів і значна глибина, у зв'язку з чим можливі ушкодження порожнин, глибоко розміщених за ходом ранового каналу судин, нервів, різних органів. За незначної зовнішньої кровотечі може бути значна внутрішня кровотеча. Через те, що рана не зієє, рановий канал замкнутий, мікроорганізми проникають глибоко у тканини, колоті поранення нерідко ускладнюються тяжким нагноєнням і правцем.

Різні рани заподіюють бритвою, ножем, склом та іншими гострими предметами. Такі рани мають рівні краї, як правило, широко зіяють, можуть сильно кровити, рідко інфікуються. Зіяння рани пояснюється еластичністю шкіри, яка скорочується після поранення. Кровоточивість пов'язана з порушенням цілості багатьох судин унаслідок мінімальної травматизації їхньої стінки, що супроводжується тривалим зіянням ушкоджених судин.

Скальповані рани є різновидом різних. У разі заподіяння травми ріжучим предметом, який рухається по дотичній, відбувається розшарування шкіри і підшкірної основи від прилеглих тканин.

Рвані і забиті рани є характерними для транспортного та промислового травматизму, іноді виникають під час робіт у сільському господарстві. Вони супроводжуються значним забоєм і розривами тканин, особливо шкіри, омертвінням країв рани.

Розтрощені рани заподіюються важкими тупими предметами. Вони виникають у разі залізничних, автомобільних та інших тяжких травм. Характеризуються значним розтрощенням тканин і органів, іноді супроводжуються відривом кінцівок (травматична ампутація), тяжким шоком, великою крововтратою та інтоксикацією.

Рвані, забиті і розтрощені рани, зазвичай, дуже погано загоюються через значні ушкодження тканин, часто ускладнюються інфекцією, у тому числі анаеробною і правцем.

Рубані рани заподіюють сокирою, шаблею та іншими важкими гострими предметами. Вони характеризуються значним забоєм тканин і глибокими, важкими порушеннями кісток і внутрішніх органів.

Укушені рани отримують в результаті укусу тварини або людини. Особливістю цих ран є їхнє інфікування, навіть, за незначних

ушкоджень, оскільки ротова порожнина тварини й людини багата на вірулентну мікрофлору. Варто пам'ятати, що зі слиною тварин передаються також надзвичайно небезпечні захворювання – прарець, сказ тощо.

Отруєні рани виникають внаслідок потрапляння у рану різних отруйних речовин – бойових отрут, біологічних отрут внаслідок укусів змій, павуків, скорпіонів тощо. Вони характеризуються тяжким перебігом з розвитком симптомів загального отруєння організму. Тому, надаючи допомогу у випадку цих ран треба насамперед швидко видалити отруйні речовини з рани, щоб запобігти загальному отруєнню організму.

Вогнепальні рани виникають від різноманітних снарядів вогнепальної зброї. Залежно від виду снаряда, що заподіює рану, розрізняють кульові і осколкові вогнепальні поранення.

Вогнепальні поранення, особливо осколкові, є надзвичайно травматичні. Для них характерне значне руйнування різних тканин тіла людини. Залежно від характеру ранового каналу розрізняють поранення *наскрізні, сліпі і дотичні*, за характером порожнин – *проникні і непроникні*.

Для вогнепальних поранень характерним є складний рановий канал зі значним розтrocенням тканин. У ділянці ранового каналу виявляють тяжкий забій та струс прилеглих тканин внаслідок так званого бокового удару, гідродинамічної дії снаряда, що заподіяв рану. Вихідний отвір більший від вхідного. Розміри ушкоджень шкіри не визначають величини ушкодження глибше розміщених тканин. Нерідко, наприклад, у разі незначних шкірних ранових отворів у ділянці стегна чи гомілки, виявляють великі розриви й розтrocення м'язів, значні крововиливи.

Окрему групу становлять рани, заподіяні термоядерною і атомною зброєю. Ці рани виникають під дією вибухової хвилі, термічного й променевого ураження і характеризуються своєрідним перебігом (сповільненою регенерацією, розвитком вторинних кровотеч, схильністю до тяжкої місцевої й загальної інфекції тощо).

ДМД у разі поранень полягає в зупинці кровотечі і накладанні асептичної пов'язки для захисту рани від вторинного забруднення. У випадку переломів і значних поранень проводять іммобілізацію.

ДМД часто надають у вигляді само- і взаємодопомоги. Одяг у ділянці поранення обережно знімають або розрізають. Важкопоранених у разі ушкоджень хребта, внутрішніх органів піднімати і перевертати не можна.

Надання допомоги у разі відкритих ушкоджень розпочинають зі спинення кровотечі, згодом обробляють рану антисептичними засобами та накладають стерильну пов'язку для захисту рани від вторинної інфекції. Перед наданням першої допомоги рекомендують добре вимити руки. Не можна промивати рани жодною рідиною, оскільки тоді інфекція з поверхні рани потрапляє вглиб. Можна тільки обережно видалити бруд навколо рани від її країв до периферії. У жодному разі не можна досліджувати рану пальцем та видаляти з неї чужорідні тіла. Шкіру навколо рани для знешкодження мікроорганізмів обробляють спиртовим розчином йоду, а за його відсутності – спиртом, горілкою. Не можна, щоб ці засоби потрапили у саму рану – це може спричинити опік пошкоджених тканин і сповільнити загоєння. Починаючи перев'язку, не можна доторкатися руками до тієї поверхні стерильного бинта, котра лягатиме на рану. За відсутності стерильного бинта використовують стерильну марлеву серветку, поверх якої накладають пов'язку з підручних матеріалів. Якщо після накладання пов'язки вона просякає кров'ю, змінювати її не треба, а потрібно лише зверху добинтувати. Потерпілий під час накладання пов'язки повинен сидіти або лежати, щоб не впасти від можливого запаморочення. У випадку великої рани або ураження суглоба треба обов'язково знерухомити кінцівку.

Бувають випадки, коли чужорідне тіло (палка, гілка, ніж тощо), яке спричинило рану, залишається у ній. Такий предмет у жодному разі не можна самостійно видаляти, а треба терміново доставити потерпілого до лікарні. Рани великих розмірів обробляють у лікарні під наркозом, щоб запобігти блюванню, не можна годувати потерпілого після нещасного випадку.

ДМД потерпілим з укушеними ранами. Укушену рану або обслинені шкірні покриви необхідно відразу після випадку обробити великою кількістю води з господарським милом. Краї рани продезінфікувати 5 % спиртовим розчином йоду. Накласти асептичну пов'язку і доправити потерпілого у лікувальний заклад.

Основна небезпека у разі укусів тварин полягає не тільки в ушкодженні шкіри та кровотечі, а й у можливості розвитку сказу. Сказ – смертельно небезпечна хвороба, яка має нетривалий прихований період і вражає нервову систему. Якщо людину вкусила тварина, яка живе у неї вдома або по сусідству, треба разом з потерпілим доставити у лікарню тварину, щоб з'ясувати наявність у неї збудника сказу. Для запобігання виникнення сказу потерпілому від укусів твариною треба обов'язково пройти курс лікування.

Основними *симптомами* сказу у людей є: депресія, збудження, параліч. Перші ознаки хвороби майже завжди проявляються на місці укусу. Рубець, який утворюється на місці укусу, нерідко припухає, червоніє, стає болючим, свербить. Біль часто поширюється вздовж відповідних нервів, що іннервують м'язи поблизу рубця. Хворі відчувають безпричинний страх, тугу, тривогу, з'являється підвищена чутливість до звукових і світлових подразників, незначне підвищення температури тіла. Порушується сон, бувають жахливі сновидіння, пізніше – безсоння. Хворі неохоче контактують, скаржаться на загальну слабкість, зниження апетиту, сухість у роті, підвищену пітливість, серцебиття, помірний біль у горлі під час ковтання, іноді – нудоту, блювання. Привертає увагу зміна характеру хворих, оскільки ті стають похмурими, роздратованими, з чергуванням періодів немотивованого збудження та депресії. Такий стан триває 1–3 дні. Після цього виникає стан збудження, з'являються симптоми надмірної рефлекторної збудливості центрів дихання і ковтання. Спазматичне скорочення дихальних спричиняє утруднення дихання (дихання стає шумним, можлива короткочасна його зупинка), а болісні нескординовані судоми м'язів глотки і гортані – ковтання. З'являється типова гідрофобія. Хворого мучить спрага, однак, якщо він хоче напиться, раптово виникають судоми м'язів глотки і гортані. Подібні явища згодом породжує навіть сама вода, її дзюрчання, вербальне нагадування про неї. Внаслідок утрудненого ковтання і збільшення секреції слини у таких хворих спостерігають значну слинотечу.

З плином часу спазми розвиваються усе частіше і триваліше (іноді до 1–2 хв). Спровокувати їх може не тільки вода, але й рух повітря, передусім холодного (аерофобія), яскраве світло (фотофобія),

голосна розмова чи сильний звук (акустикофобія або акузофобія), холодний дотик до шкіри. Від того, що хворим не вистачає вдиху повітря, вони можуть хаотично кидатися, кудись бігти. Ці дії сприймаються як “агресія”, але її немає. Нерідко температура тіла на цій стадії підвищується до 40–41 °С. Також можуть виникати зорові і слухові галюцинації.

Через 2–3 дні збудження змінюється паралічем м’язів кінцівок, язика, обличчя. Порушується функція тазових органів, що супроводжується затримкою або нетриманням сечі, випорожнень. У зв’язку зі зникненням збудження і судом дихати стає легше. Часто у цей період хворі можуть ковтати і пити, однак підвищується температура тіла до 42 °С. Невдовзі настає смерть від паралічу дихання і пригнічення серцевої діяльності. Загальна тривалість захворювання – 3–7 днів.

Ранова інфекція – це хворобливий процес, спричинений патогенними мікроорганізмами, які потрапили у рану під час травмування. Види ранової інфекції: гнійна, гнильна, анаеробна, специфічна, змішана. Мікроорганізми можуть проникати у рану різними шляхами: зовнішнім (контактним, краплинним, повітряно-пиловим, імплантаційним), з джерела інфекції до організму хворої людини.

Місцеві ознаки вогнищевої гнійної інфекції: посилення пульсувального болю, почервоніння, набряк рани, відчуття жару та гній у рані. Вогнищева гнійна інфекція: фурункул, абсцес, флегмона, бешиха, панарицій, лімфаденіт тощо. Інфекцію, занесену у рану в момент пошкодження, називають первинною інфекцією рани. Вторинну інфекцію заносять у рану внаслідок неправильних дій під час надання невідкладної допомоги.

ТЕХНІКА НАКЛАДАННЯ ПОВ'ЯЗОК – ДЕСМУРГІЯ

Десмургія – вчення про пов'язки, їхнє правильне накладання і застосування.

Пов'язка – засіб тривалого лікувального впливу на рану та органи тіла, що складається з перев'язувального матеріалу, який накладають безпосередньо на рану для отримання бажаного лікувального ефекту, та засобів його фіксації. Як фіксувальний матеріал використовують звичайний марлевий бинт, сітчасто-трубчастий бинт, лейкопластир тощо.

За характером перев'язувального матеріалу, що застосовують, пов'язки поділяють на *м'які й тверді* нерухомі (фіксувальні) пов'язки.

Тверді (нерухомі) пов'язки – іммобілізувальні й коригувальні пов'язки, а також пов'язки з витягуванням використовують переважно для лікування пошкоджень і захворювань опорно-рухового апарату. До них належать такі пов'язки, для накладання яких використовують твердий матеріал: стандартні транспортні шини й апарати, підручний матеріал (картон, дерево) або матеріал, який має властивість тверднути (гіпс, крохмаль, спеціальні полімерні матеріали).

М'які пов'язки складаються з матеріалу, що накладають безпосередньо на рану, та із засобів її фіксації. Розрізняють просту м'яку (захисну та лікувальну), стисну (гемостатичну) пов'язки. Для фіксації перев'язувального матеріалу використовують марлевий, еластичний, трикотажний або сітчасто-трубчастий бинти, бавовняну тканину (косинкові, пращевидні пов'язки), лейкопластир, клеї (креол, БФ).

За призначенням пов'язки поділяють на:

звичайна м'яка пов'язка (захисна, лікувальна) – використовують для утримання лікарських препаратів, запобігання забрудненню рани та як зігрівальний компрес;

гемостатична (стисна) пов'язка – використовують для спинення невеликих венозних і капілярних кровотеч;

іммобілізувальна пов'язка – застосовують для утримання, фіксації ушкодженої частини тіла з метою транспортування або лікування;

коригувальна пов'язка – використовують для виправлення положення частини тіла;

пов'язка з витягуванням – фіксує ушкоджену частину тіла з постійним витягуванням;

оклюзійна пов'язка – створює необхідну герметичність у разі поранення грудної клітки.

Основні типи бинтових пов'язок:

Колова (циркулярна) пов'язка зручна для бинтування циркулярної поверхні. Кожен наступний тур бинта повністю перекриває попередній. Цю пов'язку застосовують для бинтування обмежених поверхонь лоба, скроневої і потиличної ділянок голови, нижньої третини стегна і надп'яtkово-гомiлкового суглоба.

Спiральну пов'язку накладають на кiнцiвки, тулуб, груднину для закриття великих за довжиною i шириною дефектiв або ран. Пiсля двох-трьох закрiплювальних турiв кожний наступний тур накладають у скiсному напрямку i прикривають попереднiй на 1/2 або 2/3 ширини бинта. Пов'язка дуже проста, її швидко накладають, проте вона легко може сповзати. Щоб запобiгти ослабленню спiральної пов'язки на конусоподiбнiй поверхнi тiла, роблять перегин кожного наступного туру бинта.

Повзучу пов'язку застосовують для фiксацiї великого за площею перев'язувального матерiалу на кiнцiвках, зокрема для фiксацiї шин. Спочатку роблять 2–3 колових оберти бинта. Потiм оберти йдуть у скiсному напрямку без накладання наступного туру на попереднiй. Мiж окремими турами залишаються неприкритi бинтом промiжки, що вiдповiдають приблизно ширинi бинта.

Хрестоподiбну або вiсiмкоподiбну пов'язку накладають на рiзнi дiлянки тiла (голову, грудну клiтку тощо). Тури бинта утворюють фiгуру вiсiмки. Наприклад, перев'язку потилицi починають двома-трьома циркулярними, коловими обертами довкола голови, далi спускаються за вухом, вниз на шию, обводять шию спереду, а ззаду пiднимаються вгору за вухом i довкола голови. Пов'язку накладають до повного прикриття потилицi.

Колосоподiбна пов'язка дещо нагадує вiсiмкоподiбну з тiєю рiзницею, що наступнi тури бинта частково прикривають попереднi i перехрещуються по однiй лiнii. Мiсця застосування: плечовий

суглоб, надпліччя, пахвинна ділянка, кульшовий суглоб та інші важкодоступні ділянки, в яких внаслідок нерівномірної форми поверхні тіла або можливих рухів пов'язку важко утримати.

Черепалоподобну пов'язку застосовують у двох варіантах – розбіжній і збіжній. Накладають на великі суглоби – колінний, ліктьовий, надп'яtkово-гомільковий. Розбіжну пов'язку починають накладати з двох-трьох колових обертів бинта на одному рівні з розходженням наступних обертів від центру вбік, угору і вниз. Збіжна черепалоподобна пов'язка відрізняється від розбіжної тим, що оберти бинта, розпочинаючись на периферії, з кожним туром наближаються до центра, де пов'язка і закінчується.

Поворотну пов'язку накладають на куку після ампутації кисті або стопи. Розпочинають із двох-трьох колових обертів бинта з наступним відхиленням його турів перпендикулярно до колового руху. Пов'язка легко сповзає, тому для її утримання додають чохол із тасьмою або шкіру змащують клеолом.

T-подібну пов'язку накладають на промежину або пахвинну ділянку за допомогою двох бинтів, з яких основний охоплює поперек або плече, а другий, що утримує перев'язувальний матеріал, проходить через ділянку промежини або пахової ямки.

Правила накладання бинтової пов'язки:

1. Надати потерпілому зручного положення з вільним доступом до травмованої частини тіла.

2. Надати частині тіла функціонально зручного положення із максимально розслабленими м'язами. Для верхньої кінцівки – пальці кисті легко згинають, передпліччя згинають під прямим кутом до плеча, плече відводять від тулуба і вперед. Нижню кінцівку трохи відводять і згинають (30–45 °) у колінному суглобі, стопу розміщують під прямим кутом до гомілки. Якщо хворий неспроможний утримувати бинтовану частину тіла в потрібному положенні, то це робить помічник.

3. У разі ушкодження грудної клітки, живота, верхньої третини стегна пов'язку накладають у горизонтальному положенні потерпілого.

4. У разі накладання пов'язки на голову, шию, верхні та нижні кінцівки потерпілий, як правило, сидить.

5. Частина тіла, на яку накладають пов'язку, повинна бути на рівні грудей бинтувальника і займати таке положення, в якому вона буде перебувати після бинтування. Під час накладання пов'язки ця частина тіла повинна бути нерухомою.

6. Особа, що накладає пов'язку, стає лицем до потерпілого, щоб спостерігати за виразом його обличчя і реакцією на накладання пов'язки.

7. Голівку бинта беруть у праву руку, а вільний кінець у ліву. Голівка бинта має бути повернена догори. У накладанні пов'язки беруть участь обидві руки: одна розгортає бинт, інша – моделює пов'язку.

8. Перед накладанням пов'язки треба переконатися, що шкіра на ушкодженій частині тіла чиста і суха. Не можна накладати бинт безпосередньо на відкриту рану. Спочатку на неї доцільно покласти стерильну серветку.

9. Бинтування розпочинають із двох-трьох колових закріплювальних турів, розташованих вище або нижче від ділянки пошкодження, накладеними щільніше, ніж інші частини пов'язки. Далі пов'язку накладають від периферії до центру (знизу догори) і зліва направо стосовно того, хто бинтує (окрім пов'язки на ліве око, пов'язки Дезо на праву руку та ін.), поступово покриваючи всю бинтову поверхню без додаткових складок і випинань. Бинт має котитися по бинтованій частині тіла без попереднього відмотування, і кожен наступний тур має накладатися на попередній на 1/3 або на 2/3 його ширини.

10. Кінець бинта фіксують до пов'язки шпилькою, лейкопластиром або на протилежному боці від ушкодження зав'язують вузликом кінці бинта, розірваного навпіл по його довжині.

Накладена пов'язка повинна відповідати таким вимогам: міцно утримувати перев'язувальний матеріал, бути щільною (добре закривати ушкоджену частину тіла), але не тугою, щоб не порушувати кровопостачання, не перешкоджати рухам, бути зручною для хворого, легкою і красивою.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА У РАЗІ ТЯЖКИХ ТРАВМ

Деякі тяжкі травми, як от черепно-мозкові травми, ушкодження хребта, ушкодження грудної клітки та ушкодження живота, потребують особливих підходів до надання домедичної допомоги.

ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІ ТРАВМИ

Черепно-мозкові травми поділяють на *закриті* (переломи кісток черепа, струс, забиття і стискання головного мозку) та *відкриті* (рани м'яких тканин голови, непроникні й проникні поранення).

Усі травми голови супроводжуються такими двома групами ознак. Перша група – це *загальномозкові* ознаки, пов'язані з порушенням функції головного мозку загалом. Це запаморочення, втрата свідомості, нудота, блювання, сповільнення пульсу, блідість шкірних покривів, після повернення свідомості дзвін у вухах, слабкість, біль голови. Друга група – це *вогнищеві* або *місцеві* ознаки, пов'язані з ушкодженням певної ділянки головного мозку і порушенням функції центрів, які там розташовані. Розвиваються парези та паралічі (кінцівок, чутливості, мови тощо), відбувається зміна рефлексів.

Закриті черепно-мозкові травми виникають унаслідок тупої травми (падіння, після удару голови під час обвалів будинків і споруд, авіаційних і дорожньо-транспортних аварій тощо). У результаті механічної травми черепа частина сили удару передається головному мозку, в якому відбуваються морфологічні і функціональні порушення.

Струс мозку – вид закритої черепно-мозкової травми, при якій відсутні макроскопічні вогнища деструкції мозкової речовини, клінічно виявляється функціональними розладами, які мають тимчасовий зворотний характер. Лише у разі дуже сильних струсів у деяких потерпілих виявляють точкові, поодинокі крововиливи за ходом найдрібніших судин. Струс мозку може виникати у результаті навіть незначної травми черепа.

Характерними *симптомами* струсу мозку є розлади свідомості (затьмарена, сопор, ступор, втрата свідомості), які тривають від 1–2 до 20–30 хв, розлади пам'яті (ретроградна амнезія – хворі не пам'ятають подій, що передували травмі та під час неї), нудота, блювання, запаморочення, гарячка або озноб, шум у голові, біль голови. Оглядаючи потерпілого, виявляють блідість шкіри, порушення дихання, серцевої діяльності, слуху і мови, інколи розбіжну косоокість, пригнічення рефлексів. Струс мозку, як і будь-яка інша черепно-мозкова травма, супроводжується астеноневротичним синдромом (загальною слабкістю, млявістю, дратівливістю, швидкою втомлюваністю, розладом сну, апетиту тощо).

Діагностика струсу мозку ґрунтується на анамнестичних даних, даних огляду потерпілого і результатах додаткових обстежень, зокрема рентгенографії черепа.

Забиття (забій) мозку – травматичне ураження мозку, для якого характерне вогнище розм'якшення мозку у поєднанні з внутрішньочерепними гематомами, переломами кісток черепа, і проявляється як загально-мозковими, так і вираженими вогнищевими розладами.

Ушкодження мозку може бути не тільки в ділянці забиття, а й на протилежному боці внаслідок протиудару, а також в інших відділах головного мозку. У зв'язку з цим розвиваються розлади, що супроводжуються набряком мозку і підвищенням спинномозкового тиску.

Для *клініки* забою мозку характерний великий поліморфізм симптомів, що залежить від локалізації та розмірів забою, супутніх патологічних реакцій, індивідуальних особливостей організму, особливо віку, наявності соматичної патології.

Найчастіше у разі забою мозку виявляють ознаки струсу мозку (біль голови, запаморочення, нудоту, блювання, брадикардію), втрату свідомості, яка є глибша і триваліша (до декількох діб), ніж у випадку струсу мозку, ретроградну амнезію, а у разі значного забиття й антероградну амнезію (втрата пам'яті на події після травми), а також вогнищеві симптоми, характерні для цього ушкодження.

Залежно від місця локалізації забою виникають вогнищеві симптоми порушення функцій мозку: параліч лицьового нерва, втрата мови (афазія), розлад ковтання, зору, порушення руху і чутливості, поліурія, яка супроводжується появою цукру в сечі, підвищення температури

тіла до 40 °С. Перебіг процесу залежить від характеру і ступеня ушкодження. У разі незначних вогнищевих крововиливів у міру розсмоктування гематоми функція мозку поступово нормалізується. У випадку повного розм'якшення ділянок мозку його клітини не регенерують, утворюється рубець.

Нерідко для уточнення діагнозу та проведення ефективного лікування, крім рентгенологічного обстеження, застосовують додаткові методи дослідження (КТ, МРТ тощо).

Стискання є тяжким ускладненням ушкоджень черепа. Воно виникає унаслідок внутрішньочерепної кровотечі (епідуральної, субдуральної, субарахноїдальної, внутрішньомозкової, внутрішньошлуночкової), стискань мозку відламками кісток тощо.

Симптоми стискання головного мозку виявляються не відразу після травми, а зі збільшенням гематоми, через деякий проміжок часу. Тривалість цього "світлого проміжку" різна – від години до кількох днів.

Хворий із травматичним розривом внутрішньочерепної судини після травми іноді почувається задовільно. У більшості ж випадків після травми виникають клінічні симптоми струсу або забиття головного мозку, які можуть затихати або повністю зникати. Згодом, унаслідок наростання внутрішньочерепного тиску, стан хворого повільно погіршується. Виникає сильний нестерпний біль голови, нудота, нестримне блювання, сповільнення пульсу і дихання. Свідомість спочатку збережена, характерне рухове й психічне збудження, що змінюється млявістю і сонливістю, які переходять у супорозний і коматозний стани. Дихання пришвидшується, в тяжких випадках стає шумним, переривчастим. Брадикардія змінюється пришвидшенням і ослабленням пульсу, артеріальний тиск швидко знижується, настає летальний кінець.

Характерними є зміни зіниці: на боці стискання мозку спочатку простежується короткочасне звуження зіниці, згодом вона розширюється.

Температура тіла зазвичай є підвищеною, сягаючи інколи 40–41 °С.

ДМД у разі закритої черепно-мозкової травми, якщо потерпілий не втратив свідомість, передбачає, що його вкладають на носі з припіднятою головою, на яку кладуть міхур із льодом або холодною

водою. У разі втрати свідомості потерпілого для профілактики асфіксії та з метою відновлення прохідності верхніх дихальних шляхів з порожнини рота і носової порожнини усувають сторонні тіла, кров, слину, блювотні маси, ліквідують западання язика.

Кладуть потерпілого на носі, повернувши голову набік, у пристосоване заглиблення, зроблене у вигляді валикоподібного кола з одягу. На голову кладуть міхур із льодом або холодною водою. Транспортують у лежачому положенні на животі або на спині з повернутою вбік головою.

Потрібно пам'ятати, що у всіх випадках закритих черепно-мозкових травм потерпілого потрібно негайно госпіталізувати в стаціонар, де буде вирішено, якого лікування він потребує – консервативного чи хірургічного.

Відкрита черепно-мозкова травма характеризується порушенням цілісності м'яких покривів голови, зокрема апоневрозу, кісток черепа з ушкодженням головного мозку.

Розрізняють *непроникні поранення м'яких тканин* (з ушкодженням кісток черепа, але зі збереженням цілісності твердої мозкової оболонки) та *проникні* (з ушкодженням кісток черепа, твердої мозкової оболонки та інфікуванням підоболонкових просторів і тканини мозку) черепно-мозкові травми. Відкрита черепно-мозкова травма може бути невогнепальною чи вогнепальною. За видом ранового каналу розрізняють *сліпі, наскрізні, дотичні та рикошетні поранення*.

Рани м'яких тканин голови найчастіше бувають різані та рубані. Вони характеризуються значною кровотечею, оскільки навіть маленькі судини м'яких покривів голови не звужуються. Рани, що проникають під апоневроз, сильно розходяться, кровоточать.

У разі непроникних поранень черепа кістка ушкоджується без порушення твердої оболонки мозку. Під час такої травми можуть бути симптоми струсу, забою або стискання головного мозку.

Для проникних поранень характерне витікання спинномозкової рідини або частин мозку. У разі перелому основи черепа у потерпілого можлива *лікворея* – кровотеча і витікання мозкового детриту з вуха, носа. У випадках відкритої черепно-мозкової травми завжди існує небезпека інфікування внутрішньочерепного вмісту з розвитком інфекційно-запальних ускладнень (менінгіту, енцефаліту), травматичної епілепсії, нагноєння мозку (абсцесів).

ДМД передбачає зупинення кровотечі із рани та її захист від попадання інфекції. З цієї метою на рану накладають асептичну пов'язку. У разі проникного поранення черепа з вибуханням мозку, щоб уникнути стискання мозку пов'язкою, рану закривають стерильним матеріалом, огорнувши її ватно-марлевим кільцем і закріплюють усе пов'язкою на голову ("чепчик" або "шапочка Гіппократа"). Вправляти речовину головного мозку, що вибухає з нього, не можна. На голову кладуть міхур із льодом або холодною водою. Перед транспортуванням треба перевірити прохідність повітропровідних шляхів у потерпілого (очистити ротову порожнину від крові, блювотних мас, слини), ввести у ротову порожнину повітровід, щоб не западав язик, а в ношах, де повинна бути голова, зробити заглиблення, використовуючи підручні засоби. Потерпілого треба покласти на бік і обережно транспортувати до лікувального закладу. У разі порушень дихання і серцево-судинної діяльності ввести кофеїн, ефедрин.

УШКОДЖЕННЯ ХРЕБТА

Ушкодження хребта виникають через надмірне згинання або розгинання, після падіння з висоти, пірнання в неглибокому місці, під час автомобільних катастроф і обвалів споруд.

Найнебезпечнішими і тяжкими є переломи хребта. Залежно від локалізації розрізняють ушкодження шийного, поперекового і крижового відділів хребта. Трапляються переломи хребта з повним порушенням провідності спинного мозку, частковим і без порушення. Спинний мозок може бути ушкоджений внаслідок удару й стискання гематомою, тяжких переломів дужок і тіл хребців зі зміщенням відламків і у випадку вогнепальних переломів. Ці ушкодження є типовими у випадку падіння з висоти та під час транспортних катастроф. Переломи хребта можуть бути також відкритими і закритими.

Симптоми: біль у ділянці перелому, що посилюється під час рухів. Часто він може мати оперізувальний характер, що є наслідком стискання нервових корінців. Під час огляду потерпілого виявляють локальний різкий біль, набряк і деформацію хребта в ділянці перелому. Остистий відросток хребця, розміщеного вище перелому,

трохи виступає назад, нижче від нього можна промацати западання. Рухи на місці перелому хребця різко обмежені й болісні, м'язи напружені. Біль різко посилюється під час натискання на остистий відросток ушкодженого хребця. Під час натискання на голову чи надпліччя він відчутний у місці перелому. У разі переломовивихів хребет деформується більше (рис. 29).

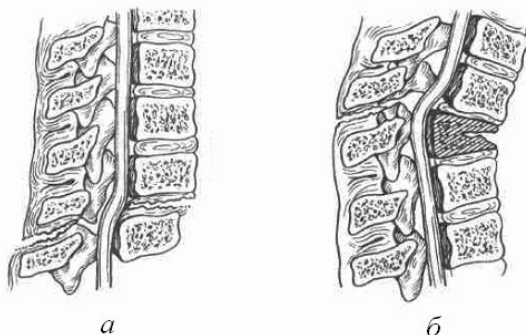


Рис. 29. Пошкодження хребта: а – вивих; б – переломовивих

У разі компресійних переломів (див. рис. 26, ж) розвивається кіфоз, який стає вираженішим унаслідок переломів грудної частини хребта. Хворий звичайно перебуває у вимушеному положенні, рухи в ураженому відділі хребта різко обмежені й болісні, м'язи напружені.

У тяжких випадках настає частковий або повний розрив спинного мозку та його оболонок із розходженням кінців. Стан хворих у разі ушкоджень спинного мозку важкий, виникає спинномозковий (*спиннальний*) шок. Унаслідок порушення провідності спинного мозку втрачається чутливість нижче від місця ушкодження, з'являються парези й паралічі, розлади функції тазових органів. Так, у разі ушкодження поперекового і грудного відділів спинного мозку розвиваються паралічі нижніх кінцівок (рис. 30, а), у разі ушкодження шийного відділу розвиваються паралічі верхніх та нижніх кінцівок, тулуба (високий параліч), втрачається чутливість, порушується функція тазових органів (рис. 30, б). У разі ушкодження верхнього шийного відділу

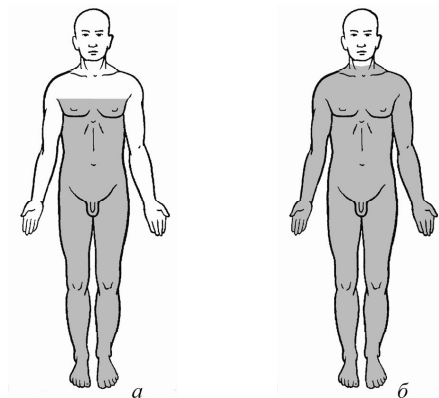


Рис. 30. Параліч частин тіла внаслідок ушкодження спинного мозку:
а – параплегія, параліч нижніх кінцівок; *б* – тетраплегія, параліч верхніх
та нижніх кінцівок. Сірим кольором позначено уражені частини тіла

ймовірно настання смерті через ушкодження довгастого мозку та зупинку дихання і серця. Характерними є порушення акту дефекації (закрепи, парези кишків) і сечовипускання. Внаслідок затримки сечовипускання хворі потребують катетеризації. Рентгенологічне дослідження дає змогу уточнити локалізацію і характер перелому.

ДМД у разі ушкоджень хребта потерпілим надають дуже обережно, щоб додатково не травмувати спинний мозок. Потерпілий лежить. Його ні в якому разі не можна ставити на ноги й садити, категорично заборонено піднімати руки і ноги. Для попередження травматичного шоку вводять анальгетики. Після цього потерпілого обережно вкладають спиною на тверду поверхню дошки, щита, покладених на ноші. Під плечі й голову підкладають м'які валики або подушки (рис. 31). Щоб потерпілий не зісковзнув із нош під час транспортування, його фіксують до щита згорнутими простиррадлами, бинтами та транспортують до лікарні.

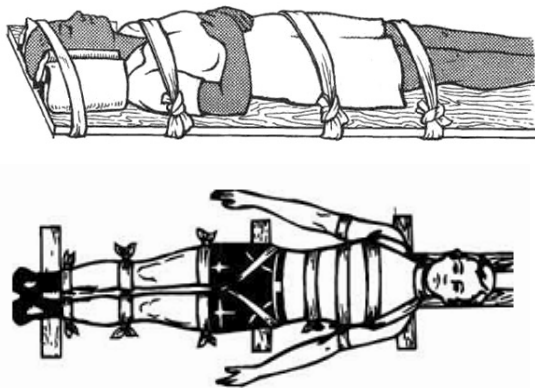


Рис. 31. Імобілізація потерпілого з ушкодженням хребта на щиті та дошках

Якщо відсутній щит, потерпілого кладуть на м'які ноші на живіт, під груди й голову підкладають м'які валики або подушки для розвантаження тіл хребців і полегшення дихання. У разі переломів шийного відділу хребта на шию накладають "комір" з вати і фанерну або драбинчасту шину. На відкриті переломи накладають асептичну пов'язку. Лікують таких потерпілих у нейрохірургічних відділеннях медичних закладів.

УШКОДЖЕННЯ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

Травми грудної клітки небезпечні важкими ускладненнями дихальної та серцево-судинної систем. Розрізняють відкриті та закриті травми грудної клітки. Останні можуть бути без (забиття, струс, стискання) та з ушкодженням каркаса грудної клітки (переломи ребер і груднини). Закриті ушкодження бувають без порушення та з порушенням цілості органів грудної порожнини, кісток, можуть комбінуватися з іншими травмами, що значно ускладнює перебіг головного ушкодження.

Закриті ушкодження грудної клітки у разі тупої травми можуть виникнути в результаті дії вибухової хвилі, внаслідок руйнації споруд, стискання важкими предметами тощо. У мирний час закриті ушкодження трапляються частіше за поранення (за статистикою, понад 90 % від усіх травм грудей).

Забиття грудної клітки виникає внаслідок сильного удару, падіння на твердий предмет. Для забитого місця характерне ушкодження м'яких тканин, виникає болісна припухлість, спричинена внутрішньом'язовим або підшкірним крововиливом, що посилюється під час пальпації забитої ділянки, рухів, на вдиху.

ДМД. Місцево – холод, ненаркотичні анальгетичні засоби. Лікування великих гематом проводять у хірургічних стаціонарах шляхом пункцій або оперативно.

Струс грудної клітки відбувається під час падіння з висоти або різкого нетривалого стискання грудної клітки. Встановлення діагнозу ґрунтується на вивченні анамнезу, відсутності помітних зовнішніх ознак ушкодження і наявності вираженої загальної реакції організму аж до шоку. Найчастіше у разі струсу органів грудної клітки у потерпілого виникає блідість, ціаноз шкіри й слизових оболонок, задишка на видиху, тахікардія, холодний піт, він втрачає свідомість. У разі струсу серця – стискальний біль за грудиною, серцебиття. Можлива також первинна зупинка серця.

ДМД. Потерпілому надають напівсидячого положення, проводять протишокову терапію і транспортують до медичного закладу.

Стискання грудної клітки належить до важких закритих травм, трапляється на виробництві, найчастіше внаслідок вибухів, обвалів, а також під час автомобільних аварій та інших ситуацій.

Під час стискання грудної клітки повітря, яке є у легенях, стискається, що призводить до розриву легеневої тканини, кровоносних судин, бронхів. У цей момент підвищується тиск у венах шиї та голови, дрібні судини розриваються, спричиняючи численні дрібно-крапчасті крововиливи на шкірі та слизових оболонках голови, на верхній частині тулуба. У разі сильного стискання внаслідок раптового підвищення внутрішньогрудного тиску виникає *травматична асфіксія*. Для неї характерні такі ознаки: обличчя та шия потерпі-

лого набряклі, шкіра вкрита дрібнокрапчастими крововиливами, які місцями зливаються і надають їм багрово-синюшного відтінку. Особливо помітні субкон'юнктивальні крововиливи (склери цілком закриті гематомою). Можлива кровотеча з носа і вух, що нерідко призводить до помилкового діагнозу перелому основи черепа. Лінія крововиливів на шкірі має чітко окреслену межу на рівні верхньої лінії стискання. У місцях щільного прилягання одягу (комір сорочки, чоловічі підтяжки, жіночий бюстгальтер тощо) крововиливи на шкірі відсутні, тут залишаються білі плями. Можливі також відбитки намиста, сережок тощо.

Множинні переломи ребер, які нерідко поєднуються зі стисканням грудей, та ушкодження легеневої паренхіми обтяжують перебіг захворювання. Стискання грудей ("травматична асфіксія") у перші години й дні після травми супроводжується тяжким станом, ядухою, іноді гострою дихальною недостатністю. Проте за умови правильно проведеної консервативної терапії травматична асфіксія може закінчитися повним одужанням.

ДМД надають у такій послідовності: вивільняють потерпілого з-під завалу, залишають у спокої, вводять знеболювальні речовини, транспортують до хірургічного стаціонару у напівсидячому положенні (під спину підкладають валик із одягу).

Переломи ребер виникають у разі забиття, падіння, стискання грудної клітки, можуть бути поодинокими та множинними, із зміщенням або без зміщення уламків ребер. Унаслідок зміщення уламків ребер іноді виникають такі ускладнення, як ушкодження міжребрових судин і нервів, листків плеври й легеневої тканини, пневмоторакс, гемоторакс та підшкірна емфіземи.

Для переломів ребер характерний біль у місці перелому (локальна болісність), що посилюється під час кашлю, глибокого дихання, натужування і зміни положення тіла. Достовірними клінічними ознаками перелому ребер є наявність патологічної рухомості уламків ребер, крепітація кісткових фрагментів і деформація грудної клітки (у разі множинних переломів ребер). Якщо поодинокі переломи ребер не спричиняють порушень дихання і гемодинаміки, то множинні, подвійні й двобічні переломи перебігають тяжко з ознаками гострої дихальної недостатності.

Основним методом діагностики переломів ребер є рентгенологічне дослідження органів грудної порожнини, під час якого виявляють уламки ребер.

Перелом груднини може бути ізольованим або поєднуватися з переломами ребер, особливо їхньої хрящової частини. Найчастіше перелом груднини настає у разі прямої дії травмувального чинника, він особливо характерний для водіїв автотранспорту, які потрапили в аварію, коли внаслідок різкого гальмування кермо вдаряється в передню поверхню грудної клітки.

Перелом груднини супроводжується крововиливом під окістя й у підшкірно-жирову клітковину. Потерпілий скаржиться на різкий біль у місці перелому, відчуття ядухи та тупого болю за грудниною, що нагадує стенокардію. Виникає набряклість і деформація груднини, крововилив у місці травми, а іноді й ізольований крововилив над яремною ямкою.

ДМД полягає у накладанні фіксувальної пов'язки на грудну клітку в момент максимального видиху за допомогою широкого бинта або рушника. Хворого потрібно терміново госпіталізувати до хірургічного відділення. Транспортують потерпілого у положенні напівсидячи на ношах. Необхідно контролювати частоту і глибину дихання, частоту серцевих скорочень, рівень артеріального тиску.

Участь ребер в акті дихання призводить до того, що повна іммобілізація перелому ребер є практично неможливою. Тому основним принципом лікування поодиноких переломів, як і перелому груднини, є безпов'язковий метод із застосуванням повторних новокаїнових блокад. Усунення болю нормалізує акт дихання, сприяє збільшенню екскурсій грудної клітини і є одним із найкращих засобів запобігання тяжких посттравматичних пневмоній.

Значно складнішим є лікування у разі множинних, подвійних або двобічних переломів ребер, що супроводжуються розвитком гострої дихальної недостатності, підшкірною емфіземою, кровохарканням. Таким потерпілим забезпечують суворий постільний режим із піднятою верхньою половиною тулуба, призначають анальгетики, кисневу терапію, місцеві новокаїнові блокади.

Відкриті ушкодження грудної клітки поділяють на непроникні й проникні, наскрізні й сліпі.

Непроникні поранення грудної клітки належать до ушкоджень легкого ступеня тяжкості, однак у разі потрапляння інфекції або внаслідок відкритих переломів ребер розвиваються тяжкі ускладнення.

ДМД полягає у накладенні стисної асептичної пов'язки, введенні знеболювальних засобів, госпіталізації до хірургічного стаціонару.

Проникні поранення грудної клітки значно тяжчі за непроникні, оскільки супроводжуються такими ускладненнями, як гемоторакс (скупчення крові в плевральній порожнині внаслідок розриву судин та органів грудної клітки), пневмоторакс (скупчення повітря в плевральній порожнині), гемопневмоторакс (скупчення крові та повітря в плевральній порожнині), ушкодження внутрішніх органів, гостре недокрів'я внаслідок крововтрати. Завжди розвивається травматичний шок. Ці ускладнення рідко бувають ізольованими, часто вони поєднуються одне з одним.

Гемоторакс – це скупчення крові у плевральній порожнині. Джерелом кровотечі можуть бути пошкоджені судини легень, поранення серця і магістральних судин, поранення судин грудної стінки (міжреберні артерії і внутрішня грудна). Клінічні ознаки гемотораксу є досить чіткими. Сам факт проникного поранення грудей є приводом для того, щоб запідозрити гемоторакс. У разі значного гемотораксу характерна блідість шкірних покривів, часте поверхневе дихання, у разі значного зміщення серця – ціаноз. Артеріальний тиск за відсутності чималої крововтрати залишається нормальним або трохи підвищеним. Пульс прискорений і напружений. Якщо внутрішньоплевральна кровотеча триває, розвиваються ознаки гострої крововтрати.

Пневмоторакс виникає внаслідок проникнення повітря через рану грудної стінки, бронхів або легені. Він може бути *спонтанним*, без попередньої травми або інших явних причин, і *травматичним*, спричиненим травмою грудної клітки. Розрізняють також відкритий, закритий і клапанний пневмоторакс (рис. 32).

У разі відкритого пневмотораксу простежується вільне сполучення плевральної порожнини із зовнішнім середовищем, внаслідок чого повітря входить і виходить через рану грудної стінки. Під

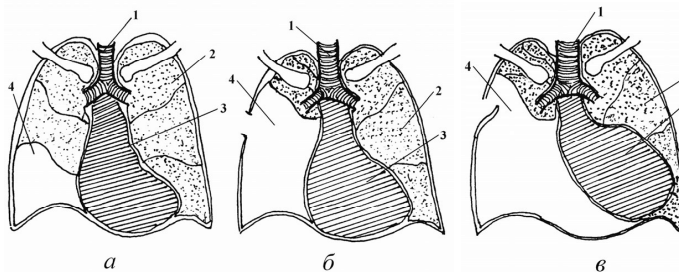


Рис. 32. Види пневмотораксу (В.А. Фролов та ін., 1999):
 а – закритий пневмоторакс; б – відкритий пневмоторакс;
 в – клапанний пневмоторакс. 1 – трахея; 2 – легеня;
 3 – серце; 4 – повітря

час відкритого пневмотораксу повітря, потрапляючи в плевральну порожнину, викликає спадання (колапс) легені. Отже, внаслідок відкритого пневмотораксу порушується легенева вентиляція, робота серця і виникає травматичний нервово-рефлекторний плевропульмональний шок. У зв'язку з колапсом легені настає так зване *парадоксальне* дихання. Під час вдиху в здорову легеню надходить повітря через трахею, а також зі спалої легені; під час видиху частина повітря потрапляє зі здорової легені у спалу. Парадоксальне дихання значно порушує легеневу вентиляцію і посилює гіпоксемію.

Закритий пневмоторакс розвивається внаслідок швидкого закриття ранового каналу. Надходження повітря припиняється, зважаючи на зміщення м'яких тканин. Повітря, що потрапило в плевральну порожнину, поступово розсмоктується і помірне його скупчення не спричинює значних функціональних порушень.

Клапанний, або напружений, пневмоторакс виникає внаслідок порушення цілості бронхів або утворення клапана в ділянці рани грудної клітки. Повітря, що надходить під час вдиху в плевральну порожнину, у разі видиху не виходить з неї або виходить частково. Відбувається нагромадження повітря в плевральній порожнині, спадання легень і зміщення середостіння. Внаслідок колапсу легені, перегину великих судин і зміщення серця настають тяжкі порушення серцево-судинної діяльності та дихання.

Пневмоторакс розвивається також унаслідок прориву у плевральну порожнину туберкульозної каверни, абсцесу або кісти легені, поранення легені уламком ребра.

Під час огляду потерпілого помітна нерівномірність дихання обох половин грудної клітки, уражена половина відстає від здорової. Крім того, на боці локалізації пневмотораксу простежують збільшення об'єму грудної клітки й розширення міжреберних проміжків. Підтверджують діагноз рентгенологічно – на боці пневмотораксу відсутній легеневий рисунок.

ДМД у разі відкритого пневмотораксу полягає в якнайшвидшому накладанні асептичної герметичної (оклюзійної) пов'язки з метою перетворення відкритого пневмотораксу в закритий. Оклюзійна пов'язка мусить заходити далеко за краї рани (не менше 5 см) і надійно фіксуватися до грудної стінки. З цією метою використовують прогумовану оболонку індивідуального перев'язувального пакета, яку внутрішньою стерильною стороною закріплюють круговими турами бинта або клеолом. У разі його відсутності можна використати поліетиленовий пакет або полотно складене у кілька шарів. Можна застосувати також пов'язку зі смужок липкого пластиру, який спочатку накладають хрестоподібно, а пізніше черепицеподібно з подальшим накладанням стерильної ватно-марлевої пов'язки. Потім потерпілому вводять анальгетики, серцеві засоби й транспортують його у хірургічне відділення у напівсидячому положенні.

УШКОДЖЕННЯ ЖИВОТА

Травматичні ушкодження живота та органів черевної порожнини виникають від безпосереднього удару в живіт, у разі падіння з висоти, стискання землею або уламками споруд і зруйнованих будинків, під час автомобільних катастроф, від дії повітряної й водної вибухових хвиль.

Легкі *закриті травми живота* призводять до ізольованих ушкоджень черевної стінки, супроводжуються саднами шкіри та синцями, обмеженою болісністю, припухлістю, напруженням черевних м'язів, іноді – симптомами подразнення очеревини.

Тяжкі травми живота можуть супроводжуватися ушкодженням порожнистих (шлунок, кишки, сечової міхури) або паренхіматозних (печінка, селезінка, нирки, підшлункова залоза) органів черевної порожнини. Для клінічної картини таких травм характерні ознаки внутрішньої кровотечі, перитоніту (запалення очеревини) та травматичного шоку.

Внаслідок ушкодження та гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини та заочеревинного простору, розривів органів черевної порожнини, внутрішньочеревних кровотеч розвивається клінічний комплекс симптомів, який називають *синдромом "гострого живота"*. Найбільш виражені клінічні ознаки синдрому гострого живота у разі розвитку перитоніту, однак для встановлення остаточного діагнозу треба провести комплексне обстеження хворого, яке можливе в умовах стаціонару.

Клініка "гострого живота" характеризується раптовим виникненням болю (постійного або переймоподібного; розлитого або локалізованого; помірного чи вираженого навіть з розвитком шоку) у животі. Біль досить часто супроводжується диспепсичними проявами (нудота та блювання), які на початку захворювання мають рефлексорний характер, а з прогресуванням перитоніту є проявом інтоксикації організму. Живіт перестає брати участь в акті дихання, черевна стінка різко напружена і доторкання до неї спричиняє біль. З'являються ознаки парезу кишок, затримка газів та випорожнень. Деяких хворих тривалий час непокоять проноси із домішками крові, зокрема й у разі тромбозу мезентеріальних судин. Під час розвитку парезу кишок аускультативно виявляють відсутність їхньої перистальтики. У хворих на гострий живіт часто простежують тахікардію, зниження артеріального тиску, тахіпное, підвищення температури тіла.

ДМД. Хворого з ознаками гострого живота або внутрішньої кровотечі треба терміново госпіталізувати до профільного (хірургічного, гінекологічного) відділення. Для встановлення діагнозу на дошпитальному етапі не можна витрачати час. Таким хворим не можна вводити знеболювальні засоби, антибіотики, послаблювальні засоби, ставити очисні клізми. Потерпілим не можна пити, вживати їжу, щоб не ускладнити ушкодження, потрібно прикласти холод на живіт та терміново госпіталізувати. У більшості випадків потерпілі

або хворі із синдромом “гострого живота” потребують термінового оперативного втручання.

Проникні поранення живота вважають найнебезпечнішими, бо ушкоджується очеревина, і черевна порожнина контактує із зовнішнім середовищем. Клінічний діагноз ставлять на підставі ознак, що виникають у разі ушкодження того чи іншого органа черевної порожнини. Тяжкість перебігу зумовлена ступенем шоку, крововтратою, часом, що минув з моменту ушкодження та розвитком ускладнень.

Абсолютні симптоми проникного поранення: випадання із рани внутрішніх органів (петель кишок, сальника, краю печінки, шлунка). Можливе витікання із рани крові та вмісту порожнистих органів.

ДМД. У разі проникних поранень внутрішні органи, що випадають (кишки, сальник тощо), вправляти у черевну порожнину не можна; їх треба обережно обгорнути з усіх боків стерильною пов'язкою і прибинтувати до черевної стінки. Для цього використовують декілька перев'язувальних пакетів або стерильних великих пакетів. Асептична пов'язка повинна щільно закривати передню і бокову поверхні живота. Потерпілому вводять знеболювальну речовину, кладуть на носі на спину, зігнувши ноги в кульшових і колінних суглобах, під коліна підкладають валик з одягу (положення “жаби”), прикладають холод на живіт (міхур із льодом або холодною водою). Пораненим у живіт категорично пити та їсти.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1

Тема. Невідкладні дії у разі термінальних станів людини.

Мета. Освоїти основні клінічні ознаки термінальних станів, клінічної й біологічної смерті; порядок і правила проведення реанімаційних заходів; методи відновлення прохідності верхніх дихальних шляхів; критерії ефективності ШВЛ і НМС; показання до припинення реанімаційних заходів. Опанувати методи ШВЛ і НМС.

Матеріальне забезпечення: фантом людини для ШВЛ та НМС, вата, спирт.

Заходи безпеки під час проведення практичного заняття

З метою попередження мікробного зараження фантом (обличчя) знезаражують ватними кульками, змоченими в етиловому спирті.

Хід заняття

Завдання 1. Розглянути ознаки термінальних станів (табл. 1) та порядок надання ДМД потерпілим у разі раптової зупинки серця немедичними працівниками і методику проведення СЛР згідно схеми на рис. 1.

Таблиця 1

Ознаки термінальних станів

Параметр	Передагональний стан	Агонія	Клінічна смерть
ЦНС			
Свідомість	Пригнічена	-	-
Рефлекси	Знижені	+/-	-
Зіниці	Звужені	Звужені	Розширені
Серцево-судинна система			
Пульс на периферії	Ниткоподібний	-	-
Артеріальний тиск	Знижений	+/-	-
Пульс на магістральних артеріях	+	+	-
Дихання			
Частота, характер	Часте, поверхневе	Патологічне	-

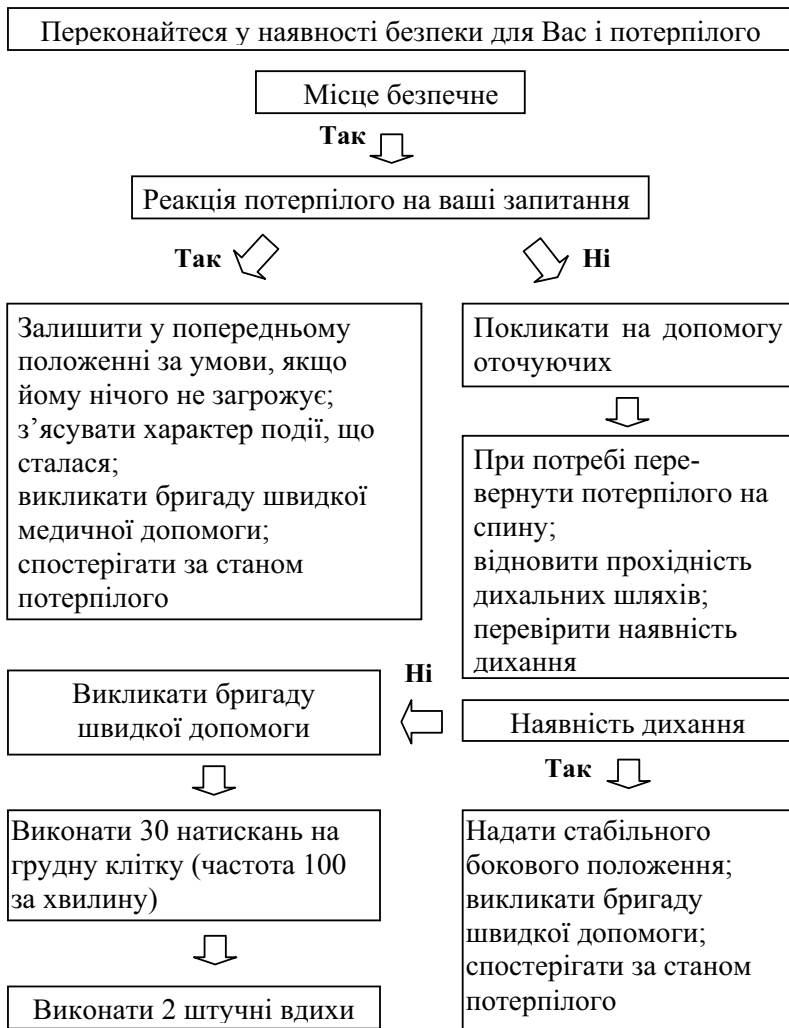


Рис. 1. Порядок надання ДМД потерпілим у разі раптової зупинки серця

Актуальність теми зумовлена значною частотою виникнення ситуацій із раптовою зупинкою серця чи дихання, що детермінує необхідність виконання реанімаційних заходів навіть за відсутності

медичного фахівця. На дошпитальному етапі та в побуті важливу роль у наданні невідкладної допомоги потерпілому може відіграти реаніматор – людина, яка виконує реанімацію. Для цього потрібні навички реанімаційних заходів. Від якості надання негайної ДМД суттєво залежить і безпосередній результат лікування.

Завдання 2. Зробити штучну вентиляцію легенів способом “рот до рота”.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) покласти потерпілого на тверду поверхню (підлога, стіл, земля) обличчям догори;
- 2) перевірити прохідність дихальних шляхів;
- 3) стати ззаду (праворуч біля голови хворого);
- 4) пальцями обережно висунути нижню щелепу (якщо щелепи щільно зімкнуті, їх розводять тупим предметом);
- 5) розстібнути одяг потерпілого;
- 6) максимально відхилити голову потерпілого назад;
- 7) прикрити рот (з гігієнічних міркувань) марлевою серветкою або чистою хустинкою;
- 8) одну руку покласти під шию потерпілого, іншу – на його чоло;
- 9) зробити глибокий вдих, щільно притиснути свої губи до рота потерпілого і з силою вдувати повітря (ніс потерпілого затиснути), потім відхилитися, щоб хворий зробив пасивний видих (об’єм видихуваного повітря має становити 500–700 мл);
- 10) контролюють правильність проведення штучної вентиляції за допомогою екскурсії грудної клітки (рух під час вдиху і видиху), частота дихання має дорівнювати 16–18 разів за 1 хв.

Завдання 3. Зробити штучну вентиляцію легенів методом “рот до носа”.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) покласти руку на чоло;
- 2) відхилити голову фантома назад, іншою рукою обхопити нижню щелепу і щільно притиснути її до верхньої, закриваючи рот;

- 3) обхопити губами ніс потерпілого (фантома), вдуваючи повітря (під час видиху рот потерпілого має бути відкритим);
- 4) контролюють правильність проведення штучної вентиляції за допомогою екскурсії грудної клітки (рух під час вдиху і видиху), частота дихання – 16 разів за 1 хв.

Завдання 4. Зробити непрямий масаж серця у разі його зупинки.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) розмістити потерпілого на твердій поверхні;
- 2) покласти основи долонь обох рук одну на одну на нижній відділ груднини;
- 3) натиснути (енергійними поштовхами) на груднину з частотою 100 разів за 1 хв. При цьому груднина має зміщуватися на 5–6 см до хребта. Під час масажу серця у дорослих доцільно використовувати не тільки силу рук, але і масу тулуба. Після натискання на груднину руки не відривають від грудної клітки, але і не тиснуть на неї, щоб відновити вихідний стан.

Нагадаємо, що ознаками ефективності реанімації є звужені зіниці, їхня реакція на світло і наявність рогівкового рефлексу. Тому реаніматор повинен періодично стежити за станом зіниць. Через кожні 2–3 хв масаж серця треба припинити, щоб виявити самостійні скорочення серця за пульсом на сонній артерії. У випадку їхньої появи масаж серця припиняють і продовжують штучну вентиляцію легенів.

Контрольні запитання

1. Термінальні стани. Клінічна та біологічна смерть.
2. Передумови для успішної реанімації.
3. Основні дії у разі раптової зупинки кровообігу.
4. Правила виконання непрямого масажу серця.
5. Правила виконання штучного дихання “рот до рота”.
6. Правила виконання штучного дихання “рот до носа”.
7. Критерії ефективності реанімаційних заходів.
8. Критерії для продовження чи припинення реанімаційних заходів.

Тести для самоконтролю

1. До термінальних станів належать:
 - а) клінічна смерть;
 - б) зниження АТ до 80 мм. рт. ст.;
 - в) агонія;
 - г) біологічна смерть;
 - д) предагонія.
2. Які ознаки властиві для предагонального стану?
 - а) блідість шкіри;
 - б) відсутність пульсу на сонних артеріях;
 - в) пульс частий, слабкого наповнення;
 - г) розширення зіниць;
 - д) відсутність дихання.
3. Яка з ознак належить до основних ознак клінічної смерті:
 - а) відсутність артеріального тиску;
 - б) відсутність пульсації на магістральних артеріях;
 - в) відсутність дихання;
 - г) відсутність реакції зіниць на світло;
 - д) блідість шкірних покривів та видимих слизових оболонок.
4. Ознаками біологічної смерті є:
 - а) втрата свідомості;
 - б) блідість шкіри та видимих слизових оболонок;
 - в) розширення зіниць та відсутність їхньої реакції на світло;
 - г) відсутність дихання;
 - д) відсутність пульсації на магістральних артеріях.
5. Які основні ознаки наявності життя у потерпілих?
 - а) виділення сечі;
 - б) дефекація;
 - в) наявність пульсу на сонних артеріях;
 - г) розширення зіниць.
6. Вкажіть послідовність дій у процесі серцево-легеневої реанімації:
 - а) звільнення дихальних шляхів, штучне дихання, закритий масаж серця;
 - б) масаж серця, звільнення дихальних шляхів, штучне дихання;

- в) штучне дихання, звільнення дихальних шляхів, масаж серця;
- г) штучне дихання, масаж серця, звільнення дихальних шляхів;
- д) будь-яка послідовність з вище наведених.

7. Співвідношення ШВЛ до непрямого масажу серця у дорослих у разі надання допомоги двома особами:

- а) 1 до 5;
- б) 2 до 15;
- в) 1 до 10;
- г) 2 до 30;
- д) 1 до 15.

8. Назвіть ознаку, яка свідчить про ефективність СЛР:

- а) звуження зіниць;
- б) розширення зіниць;
- в) збільшення ціанозу;
- г) поява трупних плям;
- д) поява пульсації на сонних артеріях.

9. Достовірна ознака біологічної смерті:

- а) відсутність серцебиття;
- б) відсутність рогівкового рефлексу;
- в) трупні плями;
- г) розширені зіниці без реакції на світло;
- д) відсутність дихання понад 25 хв.

10. Реанімаційні заходи зупиняють:

- а) у разі появи самостійного дихання і серцебиття у потерпілого;
- б) за відсутності бригади швидкої допомоги;
- в) у разі фізичного виснаження реаніматолога;
- г) у разі неефективності реанімаційних заходів;
- д) за вираженого ціанозу шкіри і видимих слизових оболонок.

Ситуаційні задачі

1. Ви є свідком дорожньо-транспортної пригоди. Потерпілий лежить на землі без свідомості, без пульсу і дихання. Який на Вашу думку термінальний стан потерпілого? Яку домедичну допомогу потрібно надати?

2. З відкритого водоймища на берег витягнули утопленика середнього віку. Тривалість перебування під водою біля 1 хвилини. Свідомість, дихання – відсутні; пульс та серцебиття не визначаються. Окрім Вас на березі присутні ще двоє дорослих людей. Який попередній діагноз? Визначити послідовність і розподіл функцій під час здійснення реанімаційних заходів.

3. Ви стали свідком нещасного випадку. Електромонтер, працюючи з трансформатором високої напруги, був відкинутий від нього на декілька метрів. Під час огляду виявлено, що потерпілий непритомний, дихання відсутнє, зіниці розширені, не реагують на світло. Шкіра бліда. Який діагноз можна поставити? Які заходи та в якій послідовності потрібно провести?

4. Йдучи вулицею Ви помітили чоловіка віком 50 років, який лежить на землі. Жінка, що знаходиться поруч, намагається розпитати потерпілого про те, що з ним сталося, однак той не реагує. Оглянувши потерпілого, ви виявили, що він непритомний, зіниці розширені, пульс на сонних артеріях не визначається, дихання відсутнє. Шкіра блідо-сірого кольору. Визначте стан потерпілого і заходи щодо надання домедичної допомоги.

5. На зупинці громадського транспорту Ви виявили молоду жінку без свідомості. Під час огляду виявлено пульсацію на сонних артеріях, ЧСС 80 уд./хв, дихання поверхневе, рідке, шкірні покриви бліді. Кінцівки на дотик холодні. Які заходи та в якій послідовності потрібно провести?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2

Тема: Домедична допомога у разі кровотеч.

Мета: Освоїти класифікацію кровотеч за етіологією, механізмом виникнення та анатомічними особливостями; місцеві та загальні клінічні ознаки кровотечі; принципи надання домедичної допомоги у разі кровотечі. Опанувати способи тимчасової зупинки зовнішньої кровотечі; оволодіти технікою надання невідкладної допомоги у разі окремих видів кровотечі (кровотечі з носа і з вуха).

Матеріальне забезпечення: скелет людини, череп, бинти, трубчасті бинти, ножиці, кровоспинні джгути, індивідуальний перев'язувальний пакет (ІПП), вата.

Актуальність теми зумовлена частотою і поширеністю цієї патології в усіх верствах населення. Кровотеча практично завжди супроводжує такі невідкладні ситуації як дорожньо-транспортні пригоди і нещасні випадки, а також ускладнює різноманітні захворювання. Несвоєчасність надання ДМД у разі кровотечі загрожує виникненням ускладнень небезпечних для життя людини – зменшенням об'єму крові, що циркулює, розвитком гемодинамічних порушень і геморагічного шоку, і, як наслідок, смерті потерпілого. Надати ДМД хворому з кровотечею на до шпитального етапі повинна вміти кожна людина.

Хід заняття

Завдання 1. Ознайомитись з основними видами й діагностичними ознаками кровотеч, способами їхньої тимчасової зупинки.

Завдання 2. Опанувати способи тимчасової зупинки кровотеч.

Завдання 2.1. Накласти стисну пов'язку.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) закрити рану декількома шарами стерильного бинта;
- 2) покласти зверху шар вати;
- 3) накласти колову пов'язку.

Завдання 2.2. Застосувати метод пальцевого притискання артерії у разі артеріальних кровотеч (рис. 1):

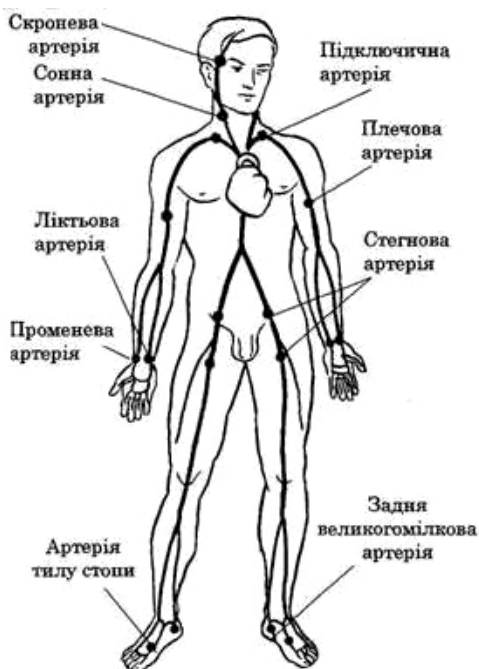


Рис. 1. Типові місця затискання артерій

з бокової поверхні чола, обличчя, верхньої і нижньої щелепи

Для виконання цього завдання потрібно:

притиснути великий палець кисті на 1 см від кута нижньої щелепи.

з сонних артерій на шиї

Для виконання цього завдання потрібно:

1) покласти хворого без подушки (голова повернута у протилежний від рани бік);

2) третій палець кисті покласти на середину внутрішнього краю грудинно-ключично-соскоподібного м'яза;

3) покласти на цей палець вказівний палець іншої руки;

4) натиснути у напрямі до хребта, притискаючи сонну артерію до поперекового відростка шостого шийного хребця.

з відділів верхньої кінцівки або плечового пояса

Для виконання цього завдання потрібно:

1) покласти потерпілого на спину;

2) великий палець кисті покласти у підключичну ямку;

3) всі інші пальці мають бути розміщені позаду трапецієподібного м'яза;

4) притиснути підключичну артерію до першого ребра.

з плеча і розташованих нижче відділів

Для виконання цього завдання треба:

- 1) покласти хворого на спину;
- 2) другий-п'ятий пальці розміщені у пахвовій западині;
- 3) притиснути пахвову артерію до плечової кістки.

з передпліччя і розташованих нижче відділів

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) покласти хворого на спину;
- 2) обхопити правою рукою передпліччя і підняти його вгору, зігнувши руку в ліктьовому суглобі під кутом 90 °;
- 3) обхопити лівою рукою плече потерпілого так, щоб перший-четвертий пальці були на внутрішній частині двоголового м'яза плеча, а великий палець – на протилежному його боці;
- 4) притиснути чотирма пальцями лівої руки плечову артерію до плечової кістки.

з кисті

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) притиснути променеву артерію до променевої кістки, розмістивши другий-п'ятий пальці на променевому боці передпліччя на 2–3 см вище від променево-зап'ясткового суглоба;
- 2) притиснути ліктьову артерію до ліктьового боку передпліччя.

з нижнього відділу стегна

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) покласти потерпілого на спину;
- 2) притиснути кулаком стегову артерію на середині пахвинної складки до лобкової кістки.

з гомілки

Для виконання цього завдання потрібно :

- 1) покласти потерпілого на живіт;
- 2) другий-п'ятий пальці покласти на середину підколінної ямки;
- 3) обхопити другою рукою гомілку потерпілого і зігнути ногу в колінному суглобі під кутом 120 °;
- 4) притиснути підколінну артерію до голівки великогомілкової кістки.

зі зворотного боку стопи

Для виконання цього завдання потрібно притиснути велико-гомількову артерію до середини передньої поверхні гомільковостопного суглоба.

на підшві

Для виконання цього завдання потрібно притиснути задню великогомількову артерію між внутрішнім і ахілловим сухожиллям.

з нижнього відділу плеча

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) підкласти ватно-марлевий валик у підпахвинну западину;
- 2) тісно прибинтувати плечі до тулуба.

Завдання 2.3. Застосувати метод максимального згинання кінцівки в суглобі під час кровотечі:

з передпліччя

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) покласти ватно-марлевий валик у ліктьову ямку;
- 2) прибинтувати плече до передпліччя.

з верхньої третини плеча і підключичної ділянки

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) покласти ватно-марлевий валик у підпахову западину на боці поранення;
- 2) зігнути руки потерпілого у ліктьових суглобах і завести їх за спину;
- 3) зафіксувати руки в ділянці ліктьових суглобів за допомогою бинта чи ременя.

з нижньої третини стегна, гомілки і стопи

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) покласти хворого на спину;
- 2) помістити у підколінну ямку ватно-марлевий валик;
- 3) зігнути ногу потерпілого в кульшовому і колінному суглобах;
- 4) тісно прибинтувати гомілку до стегна.

Завдання 2.4. Накласти джгут на нижню третину плеча.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) надати ушкодженій кінцівці підвищеного положення;
- 2) покласти на оголену частину кінцівки вище від рани марлеву серветку, зробити декілька обертів бинта або використати іншу прокладку (одяг, хустку);
- 3) взяти джгут двома руками посередині, розтягнути його і накласти на кінцівку вище від місця поранення на прокладку (перші два оберти джгута з натягом, а наступні – щільно без натягу);
- 4) закріпити кінці джгута за допомогою гачка і ланцюжка;
- 5) покласти під джгут записку із датою та часом накладання джгута;
- 6) покласти стерильну пов'язку на рану;
- 7) увести знеболювальну речовину;
- 8) іммобілізувати ушкоджену кінцівку за допомогою косинки, бинта, шини або підручних засобів;
- 9) перевірити правильність накладання джгута (спиняється кровотеча, пульсу на периферичній артерії немає, шкіра кінцівки бліда, холодна на дотик, біль не відчутний).

Завдання 2.5. Накласти джгут-закрутку.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти бинт (хустку, ремінь) вище від місця поранення, кінці зав'язати вузлом із петлею;
- 2) вставити у петлю паличку, за допомогою якої закрутку затягнути до зупинення кровотечі і закріпити бинтом;
- 3) іммобілізувати ушкоджену кінцівку за допомогою косинки, бинта, шини або підручних засобів.

Узагальнена схема порядку надання ДМД у разі сильної кровотечі подана на рис. 2.

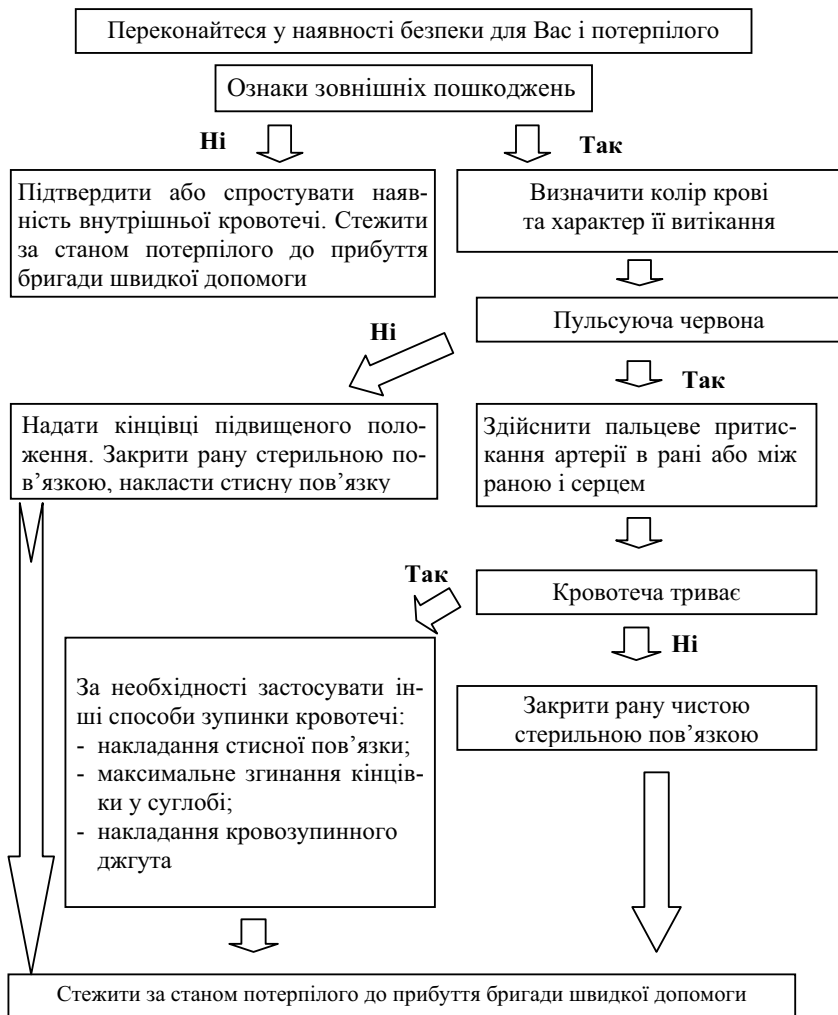


Рис. 2. Порядок надання ДМД у разі сильної кровотечі

Контрольні запитання

1. Визначення кровотечі, класифікація кровотеч. Причини кровотеч.
2. Клінічна картина гострої крововтрати. Наслідки кровотечі.
3. Особливості надання домедичної допомоги у разі зовнішніх та внутрішніх кровотеч: тимчасова зупинка кровотечі.
4. Клінічна картина і домедична допомога у разі кровотечі з носа і з вуха.

Тести для самоконтролю

1. Причиною кровотечі може бути:
 - а) гіпотонія;
 - б) механічне пошкодження судини;
 - в) гіпертермія;
 - г) колапс;
 - д) авітаміноз.
2. За анатомічною класифікацією кровотечі бувають:
 - а) первинні, вторинні;
 - б) приховані внутрішні, приховані, зовнішні;
 - в) артеріальні, венозні, капілярні, паренхіматозні;
 - г) ранні, пізні;
 - д) зовнішні, внутрішні.
3. Інтенсивність кровотечі залежить від:
 - а) віку потерпілого;
 - б) кількості пошкоджених судин;
 - в) статі потерпілого;
 - г) маси тіла потерпілого;
 - д) виду судин.
4. Ознакою гострої кровотечі і масивної крововтрати є:
 - а) брадикардія;
 - б) почервоніння шкіри;
 - в) гіпертензія;
 - г) загальна слабкість, головокружіння.
 - д) блідість шкіри та видимих слизових оболонок.

5. Ознаками внутрішньої кровотечі є:

- а) тахікардія;
- б) збудження;
- в) підвищення температури;
- г) підвищення артеріального тиску;
- д) головокружіння.

6. Які з наведених захворювань можуть супроводжуватися шлунковою кровотечею:

- а) гострий апендицит;
- б) гострий гастрит;
- в) хронічний холецистит;
- г) виразкова хвороба шлунка;
- д) рак шлунка.

7. Однією з ознак легеневої кровотечі є:

- а) кашель з виділенням гнійного мокротиння;
- б) кашель з виділенням скловидного мокротиння;
- в) кров в мокротинні яскраво-червона, піниста;
- г) кров у блювотних масах кольору кавової гущі;
- д) кров у блювотних масах рожевого кольору.

8. Паренхіматозна кровотеча – це кровотеча з таких органів, як:

- а) серце;
- б) легені;
- в) кишківник;
- г) шлунок.
- д) селезінка.

9. Повітряна емболія може виникнути у разі пошкодження вен:

- а) верхніх кінцівок;
- б) шиї;
- в) черевної стінки;
- г) нижніх кінцівок;
- д) шлунка.

10. Капілярна кровотеча має такі ознаки:

- а) яскраво-червоний колір крові;
- б) темно-вишневий колір крові;
- в) рожевий колір крові;

- г) становить загрозу для життя;
 - д) кров витікає з рани по краплях.
11. Для артеріальної кровотечі характерно:
- а) кров витікає з рани по краплях;
 - б) кров викидається пульсуючим струменем яскраво-червоного кольору;
 - в) кровоточить вся ранена поверхня;
 - г) кров витікає повільно, безперервним струменем темно-червоного кольору;
 - д) повітряна емболія.
12. Для венозної кровотечі характерно:
- а) кров витікає з рани по краплях;
 - б) кров викидається пульсуючим струменем яскраво-червоного кольору;
 - в) повітряна емболія;
 - г) кров витікає повільно, безперервним струменем темно-червоного кольору;
 - д) кровоточить вся ранена поверхня.
13. Одним із чотирьох способів тимчасової зупинки зовнішньої кровотечі є
- а) накладання холодного компресу;
 - б) накладання асептичної пов'язки;
 - в) пальцеве притиснення артерії до кістки;
 - г) транспортувальна іммобілізація.
14. Джгут накладають у разі такої кровотечі, як:
- а) капілярна;
 - б) змішана;
 - в) внутрішня;
 - г) паренхіматозна;
 - д) артеріальна.
15. Ознакою неправильного накладання джгута є:
- а) зниження температури тіла нижче джгута;
 - б) підвищення температури тіла нижче джгута;
 - в) зникнення периферичного пульсу;
 - г) блідість шкіри нижче джгута;
 - д) відсутність чутливості шкіри нижче джгута.

Ситуаційні задачі

1. Чоловік 45-ти років впав на правий бік і вдарився животом. Скаржитися на запаморочення, загальну слабкість, сухість у роті. Шкірні покриви бліді, пульс прискорений, артеріальний тиск 90/50 мм рт. ст.; в ділянці удару змін не виявлено. Яку кровотечу Ви можете запідозрити? Яка небезпека такої кровотечі? Ваші дії?

2. Ви були свідком вуличної бійки, у результаті якої юнака було поранено ножем у ділянку шиї. Оглянувши його, ви помітили темно-червону кров, яка витікає з рани повільним струменем, що незначно пульсує. Сформулюйте попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

3. У наслідок дорожньо-транспортної пригоди у потерпілого ушкоджено праве плече: з рани пульсуючим струменем виділяється яскраво-червона кров. Загальний стан важкий, без свідомості, потерпілий блідий, вкритий липким потом; пульс ниткоподібний, артеріальний тиск менше 80 мм рт. ст. Поставте попередній діагноз. Який об'єм допомоги потрібно надати?

4. Потерпілий, яка тривалий час хворіє на варикозне розширення вен нижніх кінцівок, випадково травмувався дротом, унаслідок чого виникла кровотеча. Колір крові темний. Яка кровотеча у потерпілого? Яку домедичну допомогу потрібно надати?

5. У ділянці внутрішньої поверхні верхньої третини лівого плеча у потерпілого є велика глибока рана, з якої пульсуючим струменем витікає кров яскраво-червоного кольору (поштовхи відповідають частоті пульсу). Поставте попередній діагноз. Надайте домедичну допомогу.

6. У потерпілого на передній поверхні лівого стегна є рана розміром 9х7 см, її краї нерівні, шкіра навколо рани синюшна. Потерпілий відчуває різкий біль. Кровотеча незначна. Поставте попередній діагноз. Надайте домедичну допомогу.

7. Склом потерпілий поранив ліву ліктьову ямку. Виникла значна кровотеча. Колір яскраво-червоний, передпліччя і кисть дуже бліді. Яка у потерпілого кровотеча? Яку домедичну допомогу потрібно надати?

8. У потерпілого різана рана на зовнішній поверхні гомілки. Пов'язка просякла кров'ю, шкіра гомілки і стопи звичайного кольору, тепла. Яка у потерпілого кровотеча? Яку домедичну допомогу потрібно надати?

9. Діти бавилися на дитячому майданчику. Внаслідок необережних дій у дитини виникла носова кровотеча. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3

Тема. Закриті та відкриті ушкодження. Десмургія. Види та типи пов'язок.

Мета. Засвоїти основні способи надання домедичної допомоги у разі закритих та відкритих ушкоджень; правила накладання бинтових пов'язок та можливі ускладнення у разі їхнього неправильного накладання; принципи і правила транспортувальної іммобілізації. Опанувати техніку накладання різних типів пов'язок відповідно до конкретної клінічної ситуації.

Матеріальне забезпечення: бинти (вузькі, широкі), міхур із льодом, шприци, фантом людини для штучної вентиляції легенів та масажу серця, вата, спирт.

Актуальність теми зумовлена необхідністю вміти накладати пов'язки на рани у разі надання домедичної допомоги для захисту її від попадання вторинної інфекції, зупинки кровотечі, попередження таких життєво небезпечних ускладнень як травматичний шок, геморагічний шок, опіковий шок, а також вчасно виявляти помилки у разі накладання пов'язок і запобігати розвитку ймовірних ускладнень.

Хід заняття

Завдання 1. Розглянути основні види і типи пов'язок, правила накладання бинтових пов'язок і ускладнення, які можуть виникнути у разі їхнього неправильного накладання; правила транспортувальної іммобілізації.

Завдання 2. Накласти пов'язку на верхню та нижню кінцівки.

Завдання 2.1. Накласти колову (циркулярну) пов'язку у випадку невеликих за розміром ран на рівних частинах тіла.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти два закріплювальні ходи бинта;
- 2) покрити повністю (або майже повністю) наступними ходами попередні;
- 3) закріпити кінці бинта на протилежному від місця пошкодження боці.

Завдання 2.2. Накласти спіральну пов'язку на рівні за товщиною частини тіла (палець, плече, стегно, грудна клітка) (рис. 1, а).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти два закріплювальні ходи бинта;
- 2) направити бинт трохи косо (спіралеподібний хід), щоб кожний наступний хід покривав попередній на 1/2 або 2/3 його ширини;
- 3) закріпити звичайним способом.

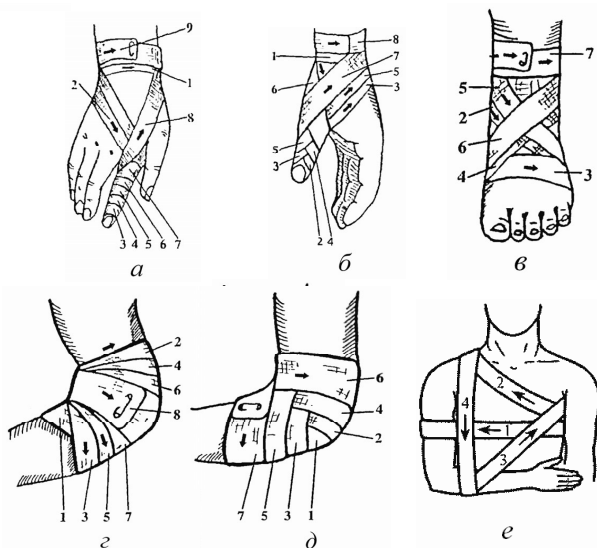


Рис. 1. Бинтові пов'язки на кінцівки: а – спіральна пов'язка на палець руки; б – колосоподібна пов'язка на великий палець руки; в – хрестоподібна пов'язка на гомілково-стопний суглоб; г – черепахоподібна пов'язка на ліктьовий суглоб (збіжна); д – черепахоподібна пов'язка на ліктьовий суглоб (розбіжна); е – пов'язка Дезо

Накласти спіральну пов'язку з перегинами на поверхнях конусоподібної форми (гомілка, передпліччя).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти два закріплювальні ходи бинта;
- 2) спрямувати бинт більш косо, ніж звичайно;

- 3) фіксувати верхній край бинта великим пальцем лівої руки, а правою повертати головку бинта навколо осі на 180° (перекрутити);
- 4) намагатися робити перегини на одному боці й на одній лінії;
- 5) закріпити звичайним способом.

Завдання 2.3. Накласти колосоподібну пов'язку на плечовий та кульшовий суглоби, великий палець кисті (на лівий суглоб – за всіма правилами бинтування, на правий суглоб – головку бинта беруть у ліву руку і бинтують проти годинникової стрілки) (рис. 1, б).

Для накладання пов'язки на плечовий суглоб потрібно:

- 1) закріпити кінець бинта на верхній третині плеча;
- 2) накласти валик у пахвову ділянку хворого з боку ушкодження;
- 3) спрямувати бинт на задню поверхню грудної клітки та через пахвову ямку здорового боку зробити коловий хід на плече;
- 4) чергувати колові ходи бинта довкола грудної клітки та навколо плеча (вісімкаподібні), перехрещуючи на зовнішній поверхні плеча;
- 5) охопити поступово всю частину суглоба, повторюючи вісімкаподібні ходи бинта;
- 6) закріпити кінець бинта.

Для накладання пов'язки на кульшовий суглоб потрібно:

- 1) закріпити кінець бинта на верхній третині стегна;
- 2) спрямувати бинт на сідничні ділянки через поверхню живота на стегно;
- 3) чергувати колові ходи бинта навколо верхньої третини стегна та навколо нижньої частини живота (вісімкаподібні), перехрещуючи на зовнішній поверхні стегна;
- 4) поступово охопити всю ділянку суглоба, повторюючи вісімкаподібні ходи бинта;
- 5) закріпити кінець бинта.

Завдання 2.4. Накласти хрестоподібну (вісімкаподібну) пов'язку на променево-зап'ястковий суглоб, долоню, внутрішню частину кисті, гомілковостопний суглоб, підшву, низ стопи, на потилицю, грудну клітку та задню частину шиї (рис. 1, в).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти два закріплювальні колові ходи;
- 2) спрямувати бинт по діагоналі до другої ділянки, упоперек до протилежного боку;
- 3) накласти бинт навхрест, роблячи вісімку;
- 4) повторити наступними ходами попередні;
- 5) закріпити кінець бинта.

Завдання 2.5. Накласти черепахоподібну пов'язку (розбіжну і збіжну) на ліктьовий та колінний суглоби (ліктьовий суглоб зігнутий під прямим кутом, колінний – на 30–45 °) (рис.1, з, д).

Для накладання розбіжної пов'язки треба:

- 1) накласти закріплювальні колові ходи безпосередньо на суглобі;
- 2) чергувати колові ходи бинта вище і нижче суглоба;
- 3) покрити всю частину суглоба, повторюючи вісімкоподібні ходи бинта;
- 4) закріпити кінець бинта.

Для накладання збіжної пов'язки потрібно:

- 1) накласти два закріплювальні колові ходи на верхній третині передпліччя;
- 2) чергувати колові ходи бинта на нижню третину плеча та верхню третину передпліччя;
- 3) поступово покрити всю ділянку суглоба, повторюючи вісімкоподібні ходи бинта;
- 6) закріпити кінець бинта.

Завдання 2.6. Накласти пов'язку Дезо для іммобілізації ключиці, лопатки, плечового пояса. Для накладання пов'язки на лівий бік – за всіма правилами бинтування, на правий бік – головку бинта беруть у ліву руку і бинтують проти годинникової стрілки (рис.1, е).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) покласти валик у пахову ямку хворого з боку ушкодження;
- 2) зігнути передпліччя у ліктьовому суглобі під прямим кутом і притулити до грудної клітки;
- 3) накласти два закріплювальні колові ходи навколо талії;

- 4) прибинтувати нижню частину плеча до тулуба (вище суглоба);
- 5) спрямувати бинт через талію на ушкоджену ключицю;
- 6) перекинути бинт через надпліччя назад, опустити униз по задній поверхні плеча, обхоплюючи лікоть знизу і підтримуючи передпліччя;
- 7) спрямувати бинт через талію по задній поверхні грудної клітки на ушкоджене надпліччя;
- 8) спустити бинт униз спереду плеча, захоплюючи лікоть знизу (підтримати кисть);
- 9) спрямувати бинт поперечним ходом через спину і повторити всі ходи спочатку;
- 10) повторити всі ходи спочатку;
- 11) закріпити кінець бинта.

Завдання 3. Накласти пов'язку на голову.

Завдання 3.1. Накласти пов'язку "чепчик", якщо збережена свідомість у потерпілого (рис. 2, а).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти частину бинта завдовжки 60-80 см на тім'я, кінці з боку обличчя опустити донизу, потерпілий утримує їх натягнутими;
- 2) накласти закріплювальні ходи бинта довкола голови;
- 3) зробити горизонтальний хід навколо голови, бинт обернути довкола зав'язки і пустити косо, прикриваючи потилицю;
- 4) обернути зав'язку з іншого боку і прикрити ділянку лоба;

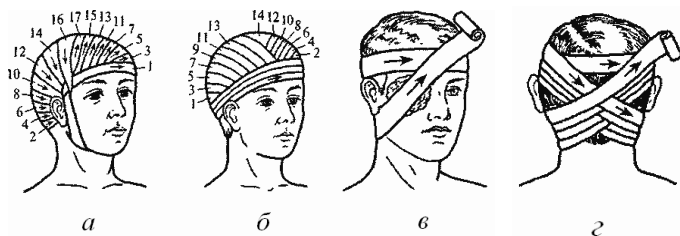


Рис. 2. Бинтові пов'язки на голову: а – пов'язка "чепчик";
б – пов'язка "шапка Гіппократа"; в – пов'язка на одне око;
г – хрестоподібна пов'язка на потилицю

5) закрити поступово усе склепіння черепа, повторюючи описані ходи бинта;

6) закрутити кінець бинта до однієї із зав'язок, кінці зав'язати під підборіддям.

Завдання 3.2. Накласти пов'язку “шапка Гіппократа” за допомогою двох бинтів (потерпілий втратив свідомість) (рис. 2, б).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти закріплювальні ходи навколо голови;
- 2) закріпити кінець другого бинта посередині лоба;
- 3) спрямувати бинти від лоба на потилицю, закріпивши коловим ходом бинта;
- 4) поступово закрити все склепіння черепа зворотними ходами бинта, закріплюючи їх на лобі та потилиці по колу;
- 5) зав'язати кінці бинта навколо голови.

Завдання 3.3. Накласти пов'язку на одне око (рис. 2, в).

Для виконання цього завдання, бинтуючи праве око, пов'язку ведуть зліва направо, бинтуючи ліве – справа наліво:

- 1) накласти закріплювальні ходи бинта навколо голови;
- 2) спрямувати бинт навскіс на потилицю, потім під вухом угору, закриваючи хворе око;
- 3) повторити коловий, а потім скісний ходи, повністю закриваючи ділянку ока;
- 4) закріпити бинт навколо голови.

Завдання 3.4. Накласти пов'язку на два ока.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти закріплювальні ходи бинта навколо голови;
- 2) спрямувати бинт навскіс на потилицю, потім під вухом угору, закриваючи одне око;
- 3) спрямувати бинт на коловий хід навколо голови, потім навскіс згори вниз на друге око;
- 4) чергувати колові та скісні ходи бинта і поступово закрити обидва ока;
- 5) закріпити бинт навколо голови.

Завдання 3.5. Накласти хрестоподібну (вісімкоподібну) пов'язку на потилицю (рис. 2, з).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти закріплювальний хід бинта навколо голови;
- 2) спрямувати бинт косо через потилицю на шию;
- 3) обвести бинт навколо шиї (вільно) і спрямувати через потилицю вгору на голову;
- 4) чергувати колові ходи бинта навколо шиї та голови із перехрестям на потилиці;
- 5) закріпити бинт навколо голови.

Завдання 3.6. Накласти пов'язку на вухо (неаполітанську).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти закріплювальні ходи бинта навколо голови;
- 2) спрямувати кожний наступний хід бинта нижче від попереднього, поступово покриваючи ділянку вуха і сосочкоподібного відростка;
- 3) закріпити бинт навколо голови.

Завдання 4. Накласти пов'язку на грудну клітку.

Завдання 4.1. Накласти спіральну пов'язку на грудну клітку (рис. 3, а).

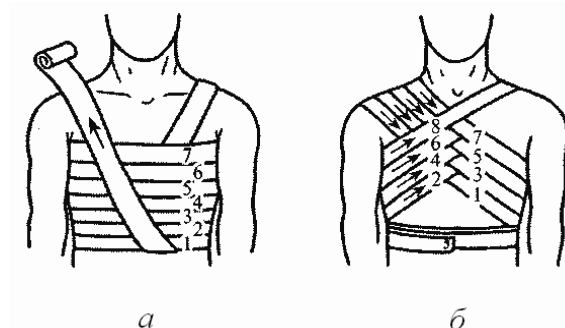


Рис. 3. Бинтові пов'язки на грудну клітку:
а – спіральна пов'язка; б – хрестоподібна пов'язка

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти кусок бинта завдовжки близько 1,5–2 м серединою на одне з надпліч;
- 2) коловими ходами бинта покрити нижній відділ грудної клітки, захоплюючи висячий бинт;
- 3) покрити висхідною спіральною пов'язкою усю грудну клітку до пахових ямок;
- 4) закріпити кінець бинта;
- 5) перекинути кінці бинта, що вільно звисають через друге надпліччя і зав'язати вузлом.

Спіральну пов'язку на грудній клітці можна фіксувати двома окремими кусками бинта (лямками), перекинутими через обидва надпліччя і зав'язаними вузлами після накладання спіральної пов'язки.

Завдання 4.2. Накласти хрестоподібну (вісімкаподібну) пов'язку на грудну клітку (рис. 3, б).

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) накласти два закріплювальні ходи бинта на нижній відділ грудної клітки;
- 2) вивести бинт із пахової ямки і спрямувати косо на протилежну надключичну ділянку;
- 3) спрямувати бинт навколо плечового суглоба через пахову ямку;
- 4) вивести бинт із пахової ямки і спрямувати косо на другу надключичну ділянку, перетинаючи попередній бинт;
- 5) повторити, чергуючи і поступово зміщуючи всі ходи бинта, кількаразово перехрещуючи на грудній клітці;
- 6) закріпити кінець бинта.

Контрольні запитання

1. Поняття “десмургія”.
2. Класифікація пов'язок.
3. Правила накладання пов'язок.
4. Види і властивості перев'язувального матеріалу.
5. Будова бинта.
6. Ускладнення у разі неправильного накладання пов'язок.

Тести для самоконтролю

1. За механічними властивостями пов'язки бувають:
 - а) м'які;
 - б) рідкі;
 - в) тверді;
 - г) такі, що твердіють;
 - д) клейкі.
- 2) За призначенням пов'язки бувають:
 - а) захисна;
 - б) утримувальна;
 - в) коригувальна;
 - г) гіпсова;
 - д) оклюзійна.
- 3) Для зупинки кровотеч використовують пов'язку:
 - а) захисну;
 - б) іммобілізаційну;
 - в) лікарську;
 - г) гемостатичну;
 - д) оклюзійну.
4. Для герметизації рани застосовують пов'язку:
 - а) захисну;
 - б) лікарську;
 - в) гіпсову;
 - г) оклюзійну;
 - д) повзучу.
5. За способом накладання бинтові пов'язки бувають:
 - а) кругові;
 - б) пов'язки з витягуванням;
 - в) колосоподібні;
 - г) косинкові;
 - д) черепахоподібні.
6. Показанням для заміни пов'язки буде:
 - а) різка блідість шкіри;
 - б) суха пов'язка;
 - в) значне просякання пов'язки кров'ю;

г) біль у ділянці рани.

7. У разі розтягнення зв'язок у гомілковостопному суглобі Ви застосуєте пов'язку:

- а) поворотну;
- б) черепахоподібну;
- в) хрестоподібну;
- г) повзучу;
- д) колосоподібну.

8. У разі відкритої черепно-мозкової травми у тім'яній ділянці за відсутності свідомості у потерпілого на голову накладають пов'язку:

- а) неаполітанську на вухо;
- б) "шапочку Гіппократа";
- в) хрестоподібну;
- г) "чепчик";
- д) спіральну.

9. Назвіть пов'язки, які накладають на кисть:

- а) повзуча;
- б) зворотна;
- в) "лицарська рукавичка";
- г) пращоподібна;
- г) Дезо.

10. На ділянку яких суглобів накладають черепахоподібну пов'язку:

- а) плечового;
- б) ліктьового;
- в) кульшового;
- г) колінного;
- д) надп'ятково-гомілкового.

11. Якою пов'язкою фіксують ділянку плечового суглоба:

- а) коловою;
- б) спіральною;
- в) Дезо;
- г) колосоподібною;
- д) черепахоподібною.

12. Імобілізацію здійснюють у разі:

- а) вивихів;
- б) забиття;
- в) струсу кісток;
- г) стискання грудної клітки.

13. Під час визначення кількості суглобів, що потребують фіксації у випадку різних переломів кінцівок, орієнтуються на:

- а) правило "дев'яток";
- б) правило "долоні";
- в) цифру "чотири";
- г) цифру "три".

14. Під час транспортувальної імобілізації потрібно:

- а) звільнити кінцівку від одягу і взуття;
- б) забинтовувати кінцівку повністю;
- в) забинтовувати кровозупинний джгут;
- г) накладати шину поверх одягу і взуття.

15. Однією з помилок транспортувальної імобілізації є:

- а) застосування асептичної пов'язки на рану до накладання транспортної шини;
- б) введення знеболювальних речовин;
- в) закривання кровозупинного джгута пов'язкою;
- г) моделювання шини за здоровою кінцівкою.

Ситуаційні задачі

1. Потерпілого витягнули із засипаної траншеї. Він без свідомості, рот і ніс засипані землею, дихання і пульс відсутні. Шкіра обличчя та губи мають землистий відтінок. Поставте попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

2. Потерпілого витягнули із завалу через 5 год, він без свідомості, дихання пришвидшене, пульс ниткоподібний, прискорений. Обидві гомілки до рівня нижньої третини стегон холодні на дотик, пульсації судин на стопах і підколінних ямках немає, втрачена чутливість. Поставте попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

3. Потерпілий перебував під землею протягом 6 год. Скаржиться на різкий біль у нижніх кінцівках. Обидві ноги холодні на дотик, набряклі, шкіра вкрита плямами багряно-синього кольору, чутливості немає, пульсація судин у підколінній ямці не виявлена. Поставте попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

4. Потерпілий скаржиться на гострий біль у лівому гомілковостопному суглобі. Під час огляду виявили, що він деформований, положення стопи ненормальне, активно рухати кінцівкою хворий не може, у разі пасивних рухів виникає різкий біль. Поставте попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

5. Права гомілка у ділянці гомілковостопного суглоба набрякла. У проекції зовнішньої кісточки крововилив розміром 6х9 см, рухи у суглобі різко обмежені, стати на стопу складно. Назвіть попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

6. Унаслідок падіння на витягнуту ліву руку у травмованого виник сильний біль у лівому плечовому суглобі. Під час огляду виявили, що форма суглоба змінена, ліва рука у вимушеному положенні. Пальпаторно на місці суглоба впадина, рухи відсутні. Поставте попередній діагноз. Яку невідкладну допомогу потрібно надати?

7. Потерпілий скаржиться на сильний біль у лівому гомілковостопному суглобі. Суглоб набряк, є крововилив і різка місцева болісність під час промацування, порушено функції кінцівки. Поставте попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

8. Нижня частина тулуба і нижні кінцівки потерпілого були під завалом протягом 6 год. Він скаржиться на біль у ногах. Нижні кінцівки набрякли, холодні на дотик, синюшного кольору, пульсація судин на ногах відсутня. Пульс пришвидшений, ниткоподібний. Поставте попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

9. Під час падіння на праву ногу потерпілий відчув сильний біль у колінному суглобі. Під час огляду виявили, що контури суглоба деформовані, а форма збільшена, вільні рухи під час згинання і розгинання неможливі. Поставте попередній діагноз. Яку домедичну допомогу потрібно надати?

10. У потерпілої забійні рани передпліччя, деформація в ділянці зап'ястка; скаржиться на сильний біль і неможливість рухати травмованою кінцівкою. Як треба накладати пов'язку потерпілій?

11. Упродовж 2 діб після іммобілізації кінцівки гіпсовою циркулярною пов'язкою постраждалий скаржиться на наростання болю у кінцівці, відчуття затерпання. Які ускладнення могли виникнути у цій ситуації, яку допомогу потрібно надати?

12. Через 2 тижні після накладання безпідкладкової циркулярної гіпсової пов'язки на гомілку хворий поскаржився на біль у ділянці гомілковостопного суглоба. Під час огляду виявлено набряк, синюшність шкіри. Яке ускладнення виникло? Що могло спричинити це ускладнення? Яку допомогу потрібно надати?

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Валецька Р. О.* Основи медичних знань : підручник / Р. О. Валецька. – Луцьк : Волинська книга, 2007. – 380 с.
2. *Гур'єв С. О.* Медицина надзвичайних ситуацій. Екстрена медична допомога : навчальний посібник / С. О. Гур'єв, В. Д. Шищук, Ю. В. Шкатула. – Суми : Видавництво СумДУ, 2010. – 321 с.
3. *Десмургія : навчальний посібник / О. О. Виноградов, М. О. Ропасєва, О. І. Гужва, А. В. Радченко.* – Старобільськ : Вид-во ДЗ “ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2015. – 80 с.
4. *Домедична допомога (алгоритм, маніпуляції) : методичний посібник / В. О. Крилюк, В. Д. Юрченко, А. А. Гудима [та ін.].* – К. : НВП “Інтерсесвіс”, 2014. – 84 с.
5. *Дудка П. Ф.* Сучасні аспекти проведення серцево-легеневої реанімації / П. Ф. Дудка, Д. В. Добрянський, О. І. Бодарецька, Л. Б. Петелицька // Астма та алергія. – 2014. – № 1. – С. 56–60.
6. Закон України “Про екстрену медичну допомогу” від 18.06.2013 р. № 333-VII [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5081-17>.
7. Наказ МОЗ України від 16 червня 2014 р. № 398 “Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах” [Текст].
8. *Медицина екстремальних ситуацій : навч. посібник / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв.* – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2001. – 412 с.
9. *Наливайко Н. В.* Невідкладна допомога: короткий виклад і тестові завдання : навч. посібник / Н. В. Наливайко. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 268с.
10. *Невідкладні стани : підручник. Вид. четверте, доп. та пер. / [М. С. Регеда, В. Й. Кресюн, І. Г. Гайдучок, В.М. Фрайт та ін.] ; за ред. М. С. Регеди, В. Й. Кресюна.* – Львів : “Магнолія 2006”, 2008. – 844 с.
11. *Основи законодавства України про охорону здоров'я* [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>.

12. *Петриченко Т. В.* Перша медична допомога : підручник / Т. В. Петриченко. – К. : ВСВ “Медицина”, 2010. – 272 с.
13. *Плахтій П. Д.* Основи медичних знань : навчально-методичний посібник / П. Д. Плахтій, Л.С. Соколенко, Н. В. Гутарєва. - Кам'янець-Подільський : ТОВ “Друкарня Рута”, 2013. – 268 с.
14. *Самура Б. А.* Первая доврачебная помощь : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Б. А. Самура, В. Ф. Черных, И. В. Киреев, Б. Б. Самура. – Харьков : ИздВво НФаУ: Золотые страницы, 2004. – 340 с.
15. *Справочник по неотложной медицинской помощи / Сост. В. И. Бородулин.* – М. : ООО “Издательство Оникс”: ООО “Издательство “Мир и Образование”, 2007. – 560 с.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

Вивих 54

- вроджений 55
- звичний 55
- набутий 55
- невправний 55
- неповний 55
- патологічний 55
- повний 55
- травматичний 55

Гематома 33

Гемоторакс 89

Група потерпілих 10

- група першої черги 10
- група другої черги 10
- група третьої черги 10

Десмургія 74

Домедична допомога 5

- поняття 7
- принципи 7
- у разі відкритих ушкоджень м'яких тканин 70
- у разі вивихів 56
- у разі забоїв 50
- у разі кровотеч 36
 - внутрішніх 49
 - зовнішніх 36, 48
- у разі переломів 60
 - відкритих 61
 - закритих 61
- у разі розтягнень 51
- у разі розриву 52
 - м'язів 52
 - сухожиль 52

- у разі травм грудної клітки 86–89, 91
 - відкритих 89
 - закритих 86–88
 - проникних 91
- у разі травм живота 92, 93
 - закритих 92
 - непроникних 92
 - проникних 93
- у разі травматичного токсикозу 54
- у разі травматичного шоку 32
- у разі ушкоджень хребта 84
- у разі черепно-мозкових травм 80, 81
 - відкритих 82
 - закритих 80

Забій 50

- грудної клітки 86
- мозку 79
- м'яких тканин 50

Імобілізація 63

Крововилив 33

Кровотеча 33

- артеріальна 34
- артеріовенозна 34
- венозна 34
- внутрішня 35
- зовнішня 35
- капілярна 34
- паренхіматозна 35
- прихована 35
- явна 35

Огляд потерпілого 14

- первинний огляд 14
- вторинний огляд 19

Переломи 57

- відкриті 57
- відривні 57
- вколочені 57
- вогнепальні 57
- вроджені 57
- гвинтоподібні 57
- закриті 57
- компресійні 57
- косі 57
- множинні 59
- набуті 57
- неповні 57
- патологічні 57
- повздовжні 57
- повні 57
- поодинокі 59
- поперечні 57
- травматичні 57
- тріщинні 57
- уламкові 57

Пневмоторакс 89

- відкритий 89
- закритий 90
- клапанний 90

Пов'язка 74

- гемостатична 74
- з витягуванням 74, 75
- звичайна 74
- іммобілізувальна 74
- колова 75
- колосоподібна 75
- коригувальна 74, 75

- оклюзійна 75
- повзуча 75
- поворотна 76
- спіральна 75
- Т-подібна 76
- хрестоподібна 75
- черепахоподібна 76

Пов'язки 74

- м'які 74
- тверді 74

Рана 68**Рани 68**

- асептичні 68
- випадкові 68
- вогнепальні 70
- інфіковані 68
- забиті 69
- колоті 69
- комбіновані 68
- наскрізні 68
- непроникні 68
- операційні 68
- отруєні 70
- проникні 68
- рвані 69
- різані 69
- розтриті 69
- рубані 69
- сліпі 68
- укушені 69

Реанімація 23**Розтягнення 51****Розрив 51, 52****Синдром "гострого живота" 92****Стискання 80**

- грудної клітки 86

- мозку 80
- Струс** мозку 78
- Термінальні** стани 21
 - агонія 21
 - передагональний стан 21
 - термінальна пауза 21
 - смерть 22
 - біологічна 23
 - клінічна 22
- Травматична** асфіксія 86
- Травматичний** токсикоз 52
- Травми** 30
 - відкриті 30
 - закриті 30
- черепно-мозкові 78
- Транспортування** потерпілих 12, 20, 66
- Ушкодження** 82, 85, 91
 - грудної клітки 85
 - живота 91
 - хребта 82
- Фаза** шоку 31
 - еректильна 31
 - торпідна 31
- Шок** 30, 83
 - спинальний 83
 - травматичний 30

ЗМІСТ

Передмова	3
Правове забезпечення домедичної допомоги	5
Поняття домедичної допомоги. Основні принципи та завдання надання домедичної допомоги	7
Особливості надання домедичної допомоги в осередку масового ураження	10
Транспортування потерпілих	12
Проведення первинного огляду потерпілого	14
Термінальні стани. Етапи серцево-легеневої реанімації	21
Поняття травми, типи травм. Травматичний шок	30
Кровотечі: причини виникнення, ознаки, класифікація та способи тимчасової зупинки	33
Домедична допомога у разі закритих ушкоджень м'яких тканин, суглобів і кісток	50
Транспортувальна іммобілізація	63
Домедична допомога у разі відкритих ушкоджень м'яких тканин	68
Техніка накладання пов'язок – десмургія	74
Домедична допомога у разі деяких тяжких травм	78
Черепно-мозкові травми	78
Ушкодження хребта	82
Ушкодження грудної клітки	85
Ушкодження живота	91
Практичне заняття 1. Невідкладні дії у разі термінальних станів людини	94
Практичне заняття 2. Домедична допомога у разі кровотеч	101
Практичне заняття 3. Закриті та відкриті ушкодження.	
Десмургія. Види та типи пов'язок.	112
Список літератури	125
Предметний покажчик	127

Навчальне видання

КІТ Любов Ярославівна
НАЛИВАЙКО Наталія Володимирівна

**ОСНОВИ РЯТУВАННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ
ЖИТТЯ ЛЮДИНИ, ЯКА ПЕРЕБУВАЄ
У НЕВІДКЛАДНОМУ СТАНІ**

Навчальний посібник

Коректор *Юліанна Бурка*
Комп'ютерне верстання *Наталії Лобач*

Формат 60x84/16. Папір друк. Умовн. друк. арк. 7,6.
Тираж 150 прим. Зам.

Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000
СВІДОЦТВО
про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції.
Серія ДК № 3059 від 13.12.2007 р.

Кіт Л. Я.

К 38 Основи рятування і збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані : навч. посібник / Л. Я. Кіт, Н. В. Наливайко. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 132 с.

ISBN 978-617-10-0567-9.

У навчальному посібнику розглянуто правове забезпечення домедичної допомоги, з'ясовано основні поняття, принципи та особливості надання допомоги в осередку ураження, особливості первинного огляду потерпілого і надання домедичної допомоги у випадку розвитку гострих патологічних та екстремальних станів, які найчастіше трапляються у повсякденному житті. Навчальний матеріал детально описано за схемою: загальна характеристика стану/травми, причини виникнення та ознаки, заходи невідкладної допомоги. З метою кращого засвоєння матеріалу посібника подано рисунки, таблиці, завдання для виконання практичних робіт та ситуативні задачі.

Для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації.

УДК 616-083.98:614.883] (075.8)

ISBN 978-617-10-0567-9

© Кіт Л. Я., Наливайко Н. В., 2020

© Львівський національний університет
імені Івана Франка, 2020