

БУДЗИН В.  
ГУЗІЙ О.

Навчальний посібник

# ОСНОВИ МЕДИЧНИХ ЗНАНЬ

БУДЗИН Віра  
ГУЗІЙ Оксана

# ОСНОВИ МЕДИЧНИХ ЗНАНЬ

*Навчальний посібник*

Львів  
ЛДУФК  
2018

УДК 61(075.8)

Б90

**Рецензенти:**

доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри фізичної реабілітації

**М. А. Мазена**

*(Львівський державний університет фізичної культури);*

кандидат медичних наук,

доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини № 2

**О. В. Бевз**

*(Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького)*

*Рекомендовано до друку вченою радою*

*Львівського державного університету фізичної культури*

*(протокол № 6 від 16 березня 2017 року)*

**Будзин В.**

Б90

Основи медичних знань : навч. посіб. / Віра Будзин, Оксана Гузій. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 148 с.

ISBN 978-617-7336-25-8

Навчальний посібник містить необхідний матеріал найважливіших розділів курсу «Основи медичних знань», теоретичні положення, основні поняття, актуальні проблеми. На сучасному рівні описано невідкладні стани, методи їх оцінювання, розкрито принципи надання першої допомоги при різних патологічних станах, а саме: правильність, доцільність, швидкість, продуманість, рішучість, спокій. Особливу увагу зацентовано на засобах профілактики захворювань і наданні першої домедичної допомоги при загрозливих для життя станах.

Для студентів вищих навчальних закладів і коледжів немедичних спеціальностей, старшокласників, працівників поліції, слухачів курсів цивільної оборони й тих, хто вивчає методи надання само- і взаємодопомоги.

УДК 61(075.8)

© Будзин В., Гузій О., 2018

© Львівський державний університет фізичної культури, 2018

ISBN 978-617-7336-25-8

# Зміст

Вступ .....	5
<b>Розділ 1. Основи асептики та антисептики.</b>	
<b>Десмургія .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Історія розвитку асептики та антисептики.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2. Класифікація та застосування</b> <b>антисептичних засобів.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Десмургія .....</b>	<b>13</b>
Контрольні запитання .....	22
<b>Розділ 2. Поняття про реанімацію,</b> <b>реанімаційні заходи .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1. Поняття про першу допомогу.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2. Реанімаційні заходи.....</b>	<b>25</b>
Контрольні запитання .....	37
<b>Розділ 3. Кровотечі та гострі</b> <b>патологічні стани.....</b>	<b>38</b>
<b>3.1. Класифікація та характеристика кровотеч,</b> <b>методи тимчасової зупинки кровотеч.....</b>	<b>38</b>
<b>3.2. Запаморочення, непритомність,</b> <b>анафілактичний шок, інфаркт, інсульт .....</b>	<b>49</b>
<b>3.3. Тепловий і сонячний удари .....</b>	<b>59</b>
<b>3.4. Опіки.....</b>	<b>61</b>
<b>3.5. Обмороження .....</b>	<b>69</b>
<b>3.6. Ураження електричним струмом.....</b>	<b>75</b>
<b>3.7. Утоплення.....</b>	<b>78</b>
<b>3.8. Гострі отруєння .....</b>	<b>81</b>
Контрольні запитання .....	95

<b>Розділ 4. Поранення і травматичні ушкодження</b> .....	96
<b>4.1.</b> Характеристика і класифікація ран, перша допомога при пораненнях .....	96
<b>4.2.</b> Загальна характеристика і класифікація травм.....	98
<b>4.2.1.</b> Травми опорно-рухового апарату .....	99
<b>4.2.2.</b> Травми центральної та периферичної нервової системи .....	108
<b>4.2.3.</b> Травми органів грудної і черевної порожнин.....	114
<b>4.2.4.</b> Компресійні переломи хребта та переломи кісток таза .....	120
<b>4.2.5.</b> Травматичний шок, перша допомога .....	126
<b>4.2.6.</b> Синдром тривалого здавлення (травматичний токсикоз).....	127
Контрольні запитання .....	130
Предметний покажчик .....	131
Іменний покажчик .....	133
Ситуаційні завдання .....	134
Список використаних джерел.....	141

# Вступ

Перша медична допомога – це комплекс простих медичних заходів, спрямованих на збереження здоров'я і життя людей, потерпілих від травм чи гострих патологічних станів. Перш ніж надати невідкладну медичну допомогу, треба визначити послідовність проведення її засобів. Із самого початку слід використовувати ті засоби, від яких залежить збереження життя потерпілого, або без яких неможливе виконання наступних етапів медичної допомоги.

Усі засоби невідкладної медичної допомоги треба використовувати швидко, кваліфіковано й обережно. Грубі втручання можуть нашкодити потерпілому й погіршити стан його здоров'я. Отже, перш ніж надати першу медичну допомогу, необхідно знати, що ця допомога – це тільки початок лікування, яке потім продовжать кваліфіковані лікарі, і тому в жодному разі не можна лікувати хворого чи потерпілого самостійно. Пам'ятайте крилатий вислів медиків «Non nocere!», що в перекладі з латинської означає «Не нашкодь!».

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), близько 30% осіб, які загинули внаслідок нещасних випадків, могли б бути врятовані, якби їм своєчасно і правильно надали першу долікарську допомогу, здійснили заходи щодо оживлення або своєчасно доправили до медичного закладу. Своєчасно надана та правильно проведена перша долікарська допомога не лише рятує життя потерпілому, а й забезпечує подальше успішне лікування, запобігає розвиткові важких ускладнень, а після завершення лікування зменшує втрату працездатності або ступінь каліцтва. Наслідки пошкоджень, особливо важких і шкідливих, залежать насамперед від своєчасності та якості першої допомоги, яку одержить потерпілий, тому за останні роки в нашій державі приділяється дедалі більше уваги першій допомозі. Важливо, щоб кожна людина, яка опинилася на місці нещасного випадку або поблизу нього, володіла методами швидкої та ефективної першої допомоги.

У цьому посібнику розкрито принципи надання першої допомоги при різних патологічних станах, а саме: правильність, доцільність, швидкість, продуманість, рішучість, витримка. Особа, яка надає першу допомогу, повинна дотримуватися, як правило, такої послідовності:

- усунути вплив на організм фактори, що загрожують здоров'ю та життю потерпілого (звільнити від дії електричного струму, винести із зараженої зони чи з приміщення, що горить, загасити палаючий одяг, дістати із води);
- оцінити стан потерпілого, визначити характер і тяжкість травми, що становить найбільшу загрозу для життя потерпілого, і послідовність заходів щодо його спасіння;
- виконати необхідні дії щодо спасіння потерпілого в порядку терміновості (забезпечити прохідність дихальних шляхів, провести штучне дихання, зовнішній масаж серця, зупинити кровотечу, іммобілізувати місце перелому, накладити пов'язку тощо);
- викликати швидку медичну допомогу чи лікаря або вжити заходів для транспортування потерпілого в найближчу медичну установу;
- підтримувати основні життєві функції потерпілого до прибуття медичного працівника, пам'ятаючи, що зробити висновок про смерть потерпілого має право лише лікар.

Не менш важливим етапом надання першої допомоги постраждалому є раціональне його транспортування до лікарської установи, де йому буде надано кваліфіковану медичну допомогу.

Цей посібник можуть використовувати студенти різних навчальних закладів, старшокласники середніх шкіл, працівники поліції, слухачі курсів цивільної оборони та інші особи, що вивчають методи надання само- і взаємодопомоги.

## Основи асептики та антисептики.

### Десмургія

#### 1.1. Історія розвитку асептики та антисептики

У багатівіковому розвитку хірургії вчені вже давно виокремили два етапи – доантисептичний та антисептичний. Перший етап нараховує кілька тисячоліть і охоплює період від сивої давнини до другої половини XIX ст., другий – триває трохи більше за сторіччя, початком його вважається 1867р. Перший етап хоча й має деякі, переважно емпіричні та технічні, здобутки (окремі з них у модифікованому вигляді збереглися і досі), характеризується втручанням лише на поверхні тіла. До того ж від 50 до 80 % оперованих навіть у першій половині XIX ст. помирали від ускладнень переважно гнійного характеру (сепсису, піємії). Навіть невеликі розрізи чи пункція вен, яку робили для кровопускання, дуже часто ускладнювалися тяжкими інфекційними процесами. У великого хірурга М. І. Пирогова померли поспіль від піємії 12 гвардійців (зазначимо, що гвардійці – це фізично здорові молоді люди) після кровопускання.

Більшість поранених помирали від інфекції як без операції, так і після неї, особливо після ампутації, яка була головним методом лікування відкритих та закритих переломів кінцівок. З цього приводу М. І. Пирогов із сумом констатував, що поранений, у якого не був розпізнаний перелом і якому в зв'язку з цим не було зроблено ампутацію, зобов'язаний своїм життям нашому (лікарському) незнанню, а король Франції Людовик XIV з гіркою іронією зауважував, що «ножі хірургів для його вояків загрозливіші, ніж ворожі кулі».

І хоча ще в сиву давнину найбільш спостережливі та проникливі лікарі вказували на значення чистоти рук, шкіри, одягу, білизни, приміщення, повітря, води тощо для загоєння ран і взагалі для одужання хворих та навіть застосовували для обробки ран спирт, оцет, вино, дьоготь, мідний купорос тощо, до другої половини XIX ст. нагноєння ран (випадкових і операційних) вважалось явищем природним, закономірним, невідворотним. Лише в поодиноких випадках у першій



половині XIX ст. вбачали причину нагноєння ран, пологової гарячки в гіпотетичних «міазмах живої природи», що передавалися від хворої людини через руки, перев'язувальний матеріал, інструменти, білизну тощо під час лікарських процедур та досліджень.

Серед тих, хто усвідомлював роль асептики, як комплексу заходів, спрямованих на запобігання проникнення мікроорганізмів у рану і в організм в цілому, насамперед треба назвати угорського акушера-гінеколога Ігнаца Земмельвейса (1818–1865) та великого російського хірурга, доля якого тісно пов'язана з Україною, М. І. Пирогова (1810–1881). Він був другим, хто підтвердив, що причиною нагноєнь, піємії є «прилипливі міазми», які передаються від одного хворого до іншого через білизну, повітря, перев'язувальний матеріал, руки хірургів і які розмножуються (тобто живі), і що «недалеко той час, коли детальне вивчення травматичних і госпітальних міазмів започаткує в хірургії новий напрямок» (Ю. І. Децик, 2004, Т. В. Петриченко, 2007). До цих слів бракує лише таких термінів, як «мікроб» та «інфекція».

Для профілактики нагноєнь у військових шпиталях М. І. Пирогов запровадив геніальний захід – розподіл, відокремлення хворих з гнійними ранами від «чистих» поранених, рекомендував спалювати просочені гноєм матраци. Для обробки гнійних ран використовував розчин йоду спиртовий, срібла нітрат, хлорне вапно тощо. Усі ці геніальні припущення не могли, одначе, створити систему боротьби з інфекцією, тому що не було теоретичного підґрунтя – не знали причини нагноєння ран, тобто мікробів. Лише після відкриття Л. Пастером причин бродіння та гниття як наслідку життєдіяльності мікроорганізмів та доказу того, що вони не можуть самозароджуватися, стало можливим обґрунтування емпіричних припущень провідних хірургів щодо походження гнійної інфекції та було створено систему, яка згодом отримала назву антисептики й асептики. Першим будівничим цієї системи став великий англійський хірург Джозеф Лістер (1827–1912).

Керуючись теорією Л. Пастера, що причиною бродіння та гниття є життєдіяльність мікроорганізмів, Д. Лістер зробив припущення, що процес нагноєння ран є також проявом гниття живих тканин під впливом мікроорганізмів, які потрапляють у рану безпосередньо з повітря або через забруднені предмети, котрі торкаються рани, зокрема

і руки лікаря. На підставі цієї гіпотези він розробив систему лікування хворих з відкритими переломами, яка полягала в застосуванні карболової кислоти (складової частини дьогтю, який уже був відомий на той час як протигнильна сполука) для знищення мікробів у рані, на руках, у повітрі, на перев'язувальному матеріалі, та закритті рани герметичною карболізованою пов'язкою. Учений присвятив цьому методіві праці «Про новий спосіб лікування ускладнень переломів і гнояків із зауваженнями про причини нагноєння» та «Про антисептичний принцип у хірургічній практиці». Рік публікації останньої праці (1867) став вважатися роком народження антисептики як нового принципу роботи в хірургії. Відтоді історію розвитку хірургії було поділено на доантисептичний та антисептичний періоди.

Спосіб Д. Лістера став швидко поширюватися всією Європою, зокрема і Російською імперією (П. П. Пелехін, 1867; Е. А. Кітер, 1870; С. П. Коломнін, 1870; М. В. Скліфосовський, 1879; В. П. Караваєв, 1880 та ін.).

Антисептичний спосіб Д. Лістера з самого початку містив у собі багато елементів сучасної асептики (зnezараження повітря, перев'язувальних матеріалів, рук і інструментів), тобто не був обмежений зnezараженням власне рани, а отже, мав профілактичний напрямок.

Разом із тим відомий російський учений І. Т. Мечников, вивчаючи імунітет, дійшов висновку, що в боротьбі в інфекцію, мікробною агресією головну роль відіграють захисні реакції власного організму, життєздатність його тканин і що пошкодження останніх супроводжується пригніченням їх опірності інфекції. Ці наукові досягнення стали основою для створення натомість хімічної антисептики Д. Лістера як способу запобігання рановій інфекції шляхом стерилізації фізичними методами, зокрема високою температурою, всіх тих предметів, які можуть мати контакт з раною під час виконання операції. Цей спосіб, на відміну від антисептики, одержав назву асептики. Честь створення його належить Е. Бергманові та його учню К. Шіммельбушу. У 1890 р. на X з'їзді німецьких хірургів Е. Бергман проголосив асептику основним засобом боротьби з хірургічною інфекцією, а антисептику – способом, що не відповідає рівневі розвитку науки. Присутній на з'їзді Д. Лістер привітав творців асептики з досягнутими успіхами в справі, яку він започаткував.

Недостатність заходів асептики особливо проявилася в Першу світову війну під час лікування поранених з вогнепальними ранами. Через наявність великої кількості травмованих, змертвілих тканин та значну мікробну контамінацію (забруднення) рани ускладнювалися тяжкою інфекцією. Отож Карель-Дакен у Франції, а К. М. Сапежко в Росії такі рани рекомендували промивати розчином хлорного вапна, що засвідчило значну роль хімічної антисептики в профілактиці та лікуванні ранової інфекції. Відтоді ці обидва засоби боротьби з інфекцією утворили єдиний комплекс, єдину систему боротьби з інфекцією, яка зараз відома як асептичний метод, і лише з дидактичних міркувань ми розрізняємо антисептику та асептику. Упродовж ХХ ст. ці методи збагатилися і розвинулися за рахунок місцевих механічних втручань на ранах (хірургічна обробка рани), появи різноманітних нових фізичних і хімічних засобів, а також біологічних препаратів, технічних та організаційних заходів.

Антисептика (лат. *anti* – проти, *sepsis* – гнити) – одна із складових частин єдиного асептичного методу, який забезпечує сьогодні профілактику ранової інфекції під час проведення хірургічних операцій та досліджень. Антисептика – комплекс засобів та заходів, спрямованих на знищення мікробів у рані, у прилеглих тканинах і порожнинах.

Сучасна антисептика і якісно, і кількісно відрізняється від первинної антисептики Д. Лістера, хоча мета в них одна – знищити патогенні мікроби, які потрапили в рану і на прилеглі тканини. Антисептика Д. Лістера мала в своєму арсеналі лише один протимікробний засіб – обмежене коло хімічних речовин, серед яких найбільш уживаним проти збудників гнильних процесів була карболова кислота. Сучасна антисептика, передусім, має широке коло засобів. Поряд із хімічними антисептиками використовуються механічні, фізичні, біологічні засоби, до того ж, надано пріоритет у профілактиці та лікуванні ранової інфекції не хімічним, а механічним засобам або їх поєднанню.

Другою відмінною рисою сьогоденної антисептики є її біологічна прийнятність і спрямування. Засоби повинні мати не тільки протимікробну активність, бактерицидний чи бактеріостатичний вплив, але бути насамперед нешкідливими для живих тканин, організму. Зараз добре відомо, що головним чинником у протидії збудникам інфекції є живі тканини, їх нормальний фізіологічний стан, тому біологічна нейтральність антисептичних засобів, а в ідеалі – стимулювання захисних

властивостей живих тканин є визначальною рисою сучасної антисептики. Як засвідчив історичний досвід, антисептика Д. Лістера тому й проіснувала недовго, що головний її засіб – карболова кислота – не стільки згубно діяв на мікрофлору, як на живі тканини, спричинюючи їх некроз. Антисептика становить собою комплекс заходів, які спрямовані на знищення мікробів у рані, патологічному вогнищі або в організмі в цілому.

Проблема профілактики й лікування гнійних запальних процесів у сучасних умовах надзвичайно актуальна. Основними збудниками гнійних захворювань є стафілокок, кишкова паличка, протей, стрептокок, синьогнійна паличка, анаеробні бактерії тощо. У зв'язку зі змінами не лише видового складу, але й властивостей збудників, які визначаються високою вірулентністю і високою стійкістю до антимікробних засобів, нині асептику та антисептику слід вивчати у більш широкому значенні.

## **1.2. Класифікація та застосування антисептичних засобів**

Розрізняють фізичні, механічні, хімічні та біологічні методи антисептики.

Головна мета фізичних методів антисептики полягає у створенні в рані несприятливих умов для розвитку бактерій і всмоктування токсинів та продуктів розпаду тканин. Це забезпечується зовнішнім дренажуванням інфікованої рани тампонами та дренажами, а також висушуванням ран за допомогою теплових і світлових процедур, зокрема опромінювання солюксом, кварцовою лампою тощо.

Механічна антисептика містить низку механічних прийомів, які спрямовані на якнайшвидше (у перші години) видалення з рани некротичних тканин, згустків крові, сторонніх тіл, а разом з ними і мікроорганізмів, що потрапили в рану. Для цього проводять ретельний гулет рани (гоління волосся, змащування шкіри навколо рани п'ятивідсотковим спиртовим розчином йоду, видалення сторонніх тіл) або первинну хірургічну обробку рани. Мертві тканини і згустки крові є поживним середовищем для бактерій, а сторонні тіла є їхніми джерелами. Механічні заходи антисептики, здійснені в перші години після поранення, сприяють видаленню переважної більшості бактерій з рани та їх загоєнню без нагноєння.

Хімічна антисептика забезпечує знищення мікробів у рані за допомогою різних антисептичних засобів. Антисептичні засоби мають бути бактерицидними або бактеріостатичними і не завдавати шкоди тканинам організму. Окрім того, їхня дія не повинна послаблюватися при стиканні з живими тканинами.

Біологічні методи антисептики спрямовані на підвищення захисних сил організму та створення несприятливих умов для розвитку мікроорганізмів. До біологічних антисептичних засобів належать антибіотики, ферменти, імунні сироватки. Антибіотики призначають лікарі за суворими показаннями. Обов'язковою умовою для призначення антибіотика є визначення чутливості до нього мікроорганізмів. Доцільною є комбінація кількох препаратів з урахуванням їх синергізму та різних шляхів введення. Досить ефективною є комбінація антибіотиків з сульфаніламидами (сульфадимезином, норсульфазолом, етазолом, сульфадиметоксином, сульфапіридазином, сульфаленом та ін), які мають широкий спектр дії.

Не слід застосовувати антибіотики з профілактичною метою, оскільки малі дози антибіотиків призводять до появи форм мікробів, резистентних до цього препарату. При тривалому застосуванні антибіотиків пригнічується флора кишечника, розвивається дизбактеріоз і кандидамікоз.

Серед біологічних засобів антисептики виокремлюють ферментні препарати (трипсин, хімотрипсин, кристалічний хімопсин, рибонуклеазу, стрептоліазу). Їх застосовують місцево та парентерально. Препарати очищують рани і гнійні порожнини від гною та згустків фібрину, мають протизапальну дію й посилюють активність антибіотиків.

Для підвищення опірності організму до інфекції широко застосовують також пасивну й активну імунізацію. З цією метою вводять антистафілококову плазму, антистафілококовий гаммаглобулін, антистафілококовий анатоксин, протигангренозну сироватку, протиправцевий анатоксин та ін. Названі препарати призначає лікар згідно з відповідними інструкціями.

Асептикою називають комплекс заходів, спрямованих на запобігання проникненню мікробів у рану. В основу асептики покладене правило: все, що стикається з ранюю (руки медичного персоналу, інструменти, перев'язувальний і шовний матеріал, операційна білизна, повітря в операційній та перев'язувальній), має бути стерильним.

### 1.3. Десмургія

Десмургія (від грец. *desmos* – зв'язок, пов'язка, *ergon* – справа) – вчення про пов'язки, правильне їх застосування й накладання при різних ушкодженнях і захворюваннях.

#### Пов'язки і правила їх накладання

Пов'язка – це асептичний засіб у вигляді перев'язувального матеріалу, яким закривають рану. Вона складається з двох частин: внутрішньої, яка торкається рани (завжди має бути стерильною), і зовнішньої, яка закріплює та утримує пов'язку на рані. Внутрішньою частиною пов'язки є, як правило, серветка з марлі, що має прошарок гігроскопічної вати для вбирання крові та гною. Як підручний засіб краще використати чистий м'який рушник. Зовнішня частина – бинт, за допомогою якого серветка закріплюється на рані. Замість бинта можна використати відрізки будь-якої тканини (краще не кольорової). В окремих випадках можна скористатися паском чи ременем.

Накладаючи пов'язку, треба намагатися не завдати зайвого болю. Бинт тримають у правій руці і розкручують його, не відриваючи від пов'язки, яку підтримують лівою рукою. Бинтують зліва направо, кожним наступним обертом (туром) перекриваючи попередній наполовину. Пов'язку накладають не дуже туго (за винятком тих випадків, коли потрібна спеціальна туга), щоб не порушити кровообіг, проте й не слабко, щоб не сповзала з рани.

Найбільш пристосовані для надання першої медичної допомоги табельні засоби, які виготовляються промислово і надходять у продаж у спеціальних пакетах, що забезпечує їх стерильність. Серед табельних засобів поширені перев'язувальні пакети, стерильні серветки, стерильна й нестерильна вата, косинкові пов'язки, опікові пов'язки, лейкопластир тощо.

Перев'язувальний пакет складається з ватно-марлевої подушечки розміром 32x17,5 см, пришитої до одного кінця бинта. Деякі пакети містять дві подушечки (для наскрізних поранень), причому одна з них вільно пересувається вздовж бинта 10 см завширшки та 7 м завдовжки. Перев'язувальний пакет стерильний, запакований у пергаментний папір. Інколи він має зовнішню обгортку з прогумованої тканини,

яка краще зберігає стерильність і у разі потреби може бути використана для герметизації рани. На обгортці кожного пакета подається інструкція щодо його застосування.

Бинт становить собою смугу з марлі завширшки від 6 до 20 см і завдовжки до 10 м. Згорнута частина бинта називається голівкою, вільний кінець – початком. Так само, як і пакети, стерильні бинти мають герметичну пергаментну обгортку.

Серветки – це згорнуті в кілька разів чотирикутні відрізки марлі. Розрізняють великі – 70x68 см і малі – 68x35 см серветки. В упаковці їх, як правило, 20 штук.

Пов'язка опікова має широку подушечку – 65x45 см, до якої замість бинта пришито шість смужок тканини для її фіксування. Таку пов'язку можна використовувати і під час численних поранень.

Вата – матеріал, який виготовляється з целюлози, обробленої особливим способом. Є вата стерильна (для виготовлення внутрішньої частини пов'язки) і нестерильна (для компресів, прокладок, накладання стискальної пов'язки).

Косинкові пов'язки використовуються для закріплення бинтів, серветок, для фіксування кінцівок у разі поранень.

Бинти еластичні трубчасті становлять собою прогумовані кільцеві сітки. Використовують їх для фіксування пов'язок на голові, грудях, ліктьовому, плечовому, колінному суглобах, на стопі, пальцях тощо. Відповідно до призначення існують бинти трьох номерів.

Лейкопластирні пов'язки – міцні клейкі смуги, якими закривають і герметизують невеликі рани, закріплюють бинти та серветки. Існують спеціальні лейкопластирі: бактерицидні, перцеві та інші.

Процес накладання пов'язки називається перев'язкою. Під час накладання первинної пов'язки важливо не викликати зайвого болю у потерпілого. Бинт слід тримати правою рукою, а лівою підтримувати та розгладжувати його ходи. Бинт розмотують, не відриваючи від пов'язки, зліва направо. Кожний наступний тур повинен перекривати попередній наполовину. Накладати пов'язку потрібно не сильно стягуючи, щоб не порушити плин крові, але так, щоб вона не сповзла. Винятком є спеціальна стискальна пов'язка.

Перед накладанням пов'язки рану слід оголити, але ні в якому разі не торкатися її руками чи будь-якими предметами. Верхній одяг

обережно зняти або розрізати, починаючи зі здорової частини тіла і переходячи на травмовану. Не можна відривати від рани тканину, що прилипла. У такому разі слід обережно обрізати її ножицями навколо рани і потім накласти пов'язку. Одяг надягають у зворотній послідовності: спочатку на травмовану частину тіла, потім – на здорову.

Вибір типу пов'язки і перев'язувального матеріалу залежить від місця та характеру рани.

Первинна пов'язка часто прилипає до рани внаслідок висихання крові, що її просочує, і зняти її без пошкодження рани можна, лише застосувавши пероксид гідрогену, яким слід добре змочити місце навколо рани і саму рану. Інакше рана може відкритися, що створює загрозу її інфікування чи кровотечі.

### Пов'язки на голову

У разі травмування голови на рану накладають різні типи пов'язок з використанням бинтів, серветок, лейкопластиру, косинок тощо. Основними типами пов'язок на голову є пов'язки «чепець», «вуздечка», а також хрестоподібна і пращоподібна пов'язки.

Як правило, на рани волосистої частини голови накладають пов'язку у вигляді «чепця» (рис. 1), яку закріплюють стрічкою бинта за нижню щелепу. Від бинта відривають відрізок завдовжки близько 1 м і кладуть його на тім'я. Кінці спускають вертикально вниз попереду вухних раковин і підтримують у натягнутому стані.

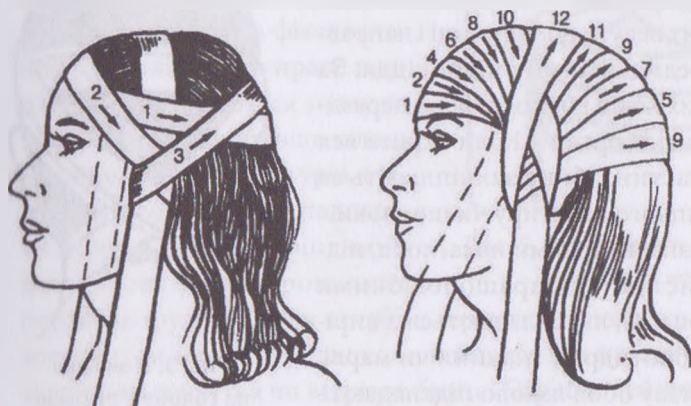


Рис. 1.  
Накладання  
пов'язки  
у вигляді  
«чепця»



Навколо голови роблять круговий закріплювальний хід, а потім, дійшовши до вертикальної смуги, бинт обгортають навколо неї і ведуть під кутом на потилицю. Чергуючи ходи бинта через потилицю і лоб та кожний раз спрямовуючи його більш вертикально, закривають усю поверхню волосистої частини голови і лоб. Після цього двома-трьома круговими турами бинта навколо голови закріплюють пов'язку. Кінці бинта зав'язують під підборіддям.

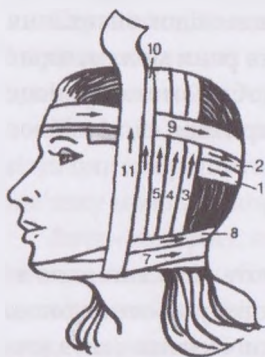


Рис. 2. Хрестоподібна пов'язка

Якщо поранено шию, гортань, потилицю, доцільно накладати хрестоподібну пов'язку (рис. 2). Це здійснюється таким чином. Бинт закріплюють круговими ходами навколо голови, а потім вище та позаду від лівої вушної раковини його спускають косо вниз на шию. Далі бинт проводять уздовж правої бокової поверхні шиї, закривають її передню частину і повертаються на потилицю. Потім бинт проводять над правим та лівим вухами і повторюють ходи. Закріплення пов'язки відбувається туром бинта навколо голови.

Якщо уражено більшу частину голови, зокрема обличчя, як правило, використовують пов'язку типу «вездечка» (рис. 3). Після двох-трьох кругових турів бинта через лоб і потилицю його ведуть на шию і підборіддя, роблять кілька вертикальних ходів через підборіддя і тім'я. Потім з-під підборіддя бинт ведуть по потилиці і направляють на передню частину підборіддя. За кілька кругових ходів він поступово переміщується на шию і гортань. Коли вкрита вся травмована частина, бинт закріплюють за допомогою липкого пластиру чи шпильки.

Коли є незначні травми носа, лоба, підборіддя, користуються пращоподібними пов'язками (рис. 4), які складаються з вирізаного Х-подібно відрізу тканини чи марлі. Під таку пов'язку обов'язково підкладають стерильну серветку.



Рис. 3. Пов'язка на голову у вигляді «вездечки»



Рис. 4. Працюподібні пов'язки на ніс, лоб і підборіддя

Специфічну хрестоподібну пов'язку використовують у випадках ураження очей. Бинтування починають із закріплювального ходу бинта навколо голови. Далі бинт ведуть з потилиці під праве вухо і на праве око чи під ліве вухо і на ліве око. Відтак ходи бинта чергують – один хід на око, другий – навколо голови. Пов'язка на обидва ока складається з однакових симетричних пов'язок, що накладаються на праве і ліве око окремо.

### Пов'язки на груді

На груді накладають в основному хрестоподібні пов'язки. Хрестоподібну пов'язку (рис. 5) починають накладати знизу, спіральні піднімаючись угору. Далі роблять фіксувальний хід знизу через праве надпліччя і повертаються знову на грудну клітку. Зробивши кілька кругових спіральних турів, піднімають бинт на ліве надпліччя. Кінець бинта закріплюють шпилькою. У разі проникних поранень грудної клітки потрібна герметична пов'язка, яка може бути зроблена за допомогою липкого пластиру. Під пластир підкладається стерильна серветка чи відрізок бинта. Стрічки лейкопластиру починають накладати на 1–2 см вище від рани черепицеподібно.



Рис. 5. Накладання хрестоподібної пов'язки на груді

Під пластир підкладається стерильна серветка чи відрізок бинта. Стрічки лейкопластиру починають накладати на 1–2 см вище від рани черепицеподібно.

## Пов'язки на верхні кінцівки

Для накладання стерильних пов'язок на верхні кінцівки використовують їх різноманітні типи.

Накладання пов'язки на плечовий суглоб (рис. 6) починають з-під пахви від здорового боку по грудях і зовнішній поверхні травмованого суглоба, потім позаду через пахвинну ямку на плече. Далі по спині через здорову пахву на груди, таким чином повторюють ходи бинта, доки не закрийється весь суглоб.

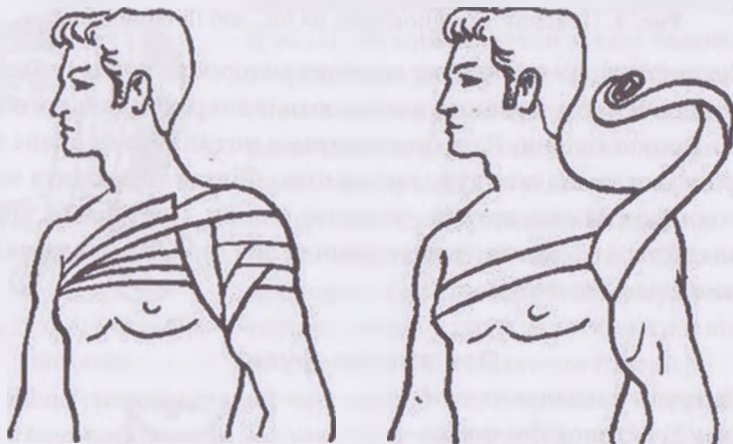


Рис. 6. Накладання пов'язок на плечовий суглоб

На плече та передпліччя накладають спіралеподібні пов'язки, які бинтують знизу вгору. Перев'язку ліктьового суглоба починають двома-трьома ходами бинта через ліктьову ямку (рис. 7). Далі бинт спіралеподібними турами укладають по черзі на передпліччі та плечі з перехрещенням на ліктьовій ямці. Така пов'язка називається «черепашачою».

Під час пошкодження долоні й кисті бинтування починають із зап'ястка, роблять 2–3 ходи і косо ведуть до дистальних відділів пальців (рис. 8, б).

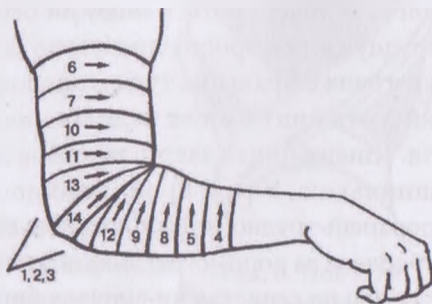


Рис. 7. Пов'язка на ліктьовий суглоб

Там роблять кілька обертів і знову хрестоподібно повертають на зап'ясток. Перехрещування ходів бинта відбувається на внутрішній, зовнішній чи обох поверхнях долоні залежно від розміщення рани. Така пов'язка називається вісімкоподібною.

Спіралеподібну пов'язку на один палець починають виконувати так само – із зап'ястка (рис. 8, а). Після закріплювальних ходів бинт переносять на першу (нігтьову) фалангу пальця тильною стороною долоні і звідти починають спіралью пробинтовувати палець. Після цього бинт знову переносять на зап'ясток, де і закріплюють. Якщо потрібно забинтувати кожен палець окремо, то, забинтувавши спіралеподібно один палець, бинт переносять тильною стороною долоні на зап'ясток, де роблять закріплювальний хід і ведуть до другого пальця і так далі, доки не будуть забинтовані усі пальці. На правій руці бинтувати починають з великого пальця, на лівій – з мізинця.

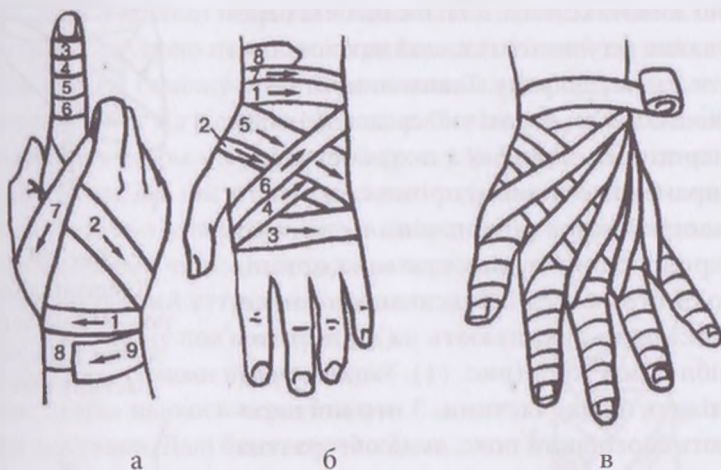


Рис. 8. Пов'язка на пальці та кисть

Якщо необхідно забинтувати всю руку, типи пов'язок комбінують (рис. 8, в).

### Пов'язки на живіт, пахову ділянку та промежину

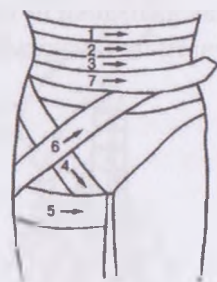
На верхню частину живота можна накласти звичайну спіралеподібну пов'язку (рис. 9). Бинтування починають знизу і послідовними круговими турами поступово піднімають бинт угору.

На нижній частині живота спіралеподібну пов'язку не застосовують, оскільки вона може легко сповзти. Тут доцільною буде спеціальна колосоподібна пов'язка (рис. 10). Накладаючи її, бинтування починають з верхньої частини. Роблять кілька спіральних ходів бинта навколо живота. Потім бинт спускають зовнішньою частиною стегна, обводять його і піднімають тим самим боком на живіт, де знову повторюють спіральні тури навколо живота. Спускання бинта на стегно проводять необхідну кількість разів.



**Рис. 9.**  
Спіралеподібна пов'язка на живіт

Така пов'язка накладається і на пахову ділянку (див. рис. 10). Кількість турів бинта навколо живота і стегна, а також місце їх перехрещування регулюють так, щоб максимально закрити пахову ділянку. Таким чином, колосоподібна пов'язка доволі універсальна і може бути передньою, задньою, а також боковою.



**Рис. 10.**  
Колосоподібна пов'язка на пахову ділянку і верхню частину стегна

Поранення в ділянці промежини часто супроводжуються ушкодженням органів таза, кровоносних судин, статевих органів і часто обтяжуються інтоксикацією ран сечю. Такі рани закривають за допомогою Т-подібної пов'язки (рис. 11). У цьому разі бинт ділять на дві частини. З першої виготовляють своєрідний пояс, який обгортають навколо талії і надійно закріплюють. Цей пояс слугує опорою, до нього прикріплюють усі ходи другої частини.

Під час поранень у ділянці промежини зручно користуватися косинковою пов'язкою, оскільки її накладання – процес простіший, вимагає менше часу. Така пов'язка захоплює більшу площу. Накладаючи її, всі три кінці косинки зв'язують одним вузлом на сидниці.



**Рис. 11.** Пов'язка на промежину

## Пов'язки на нижні кінцівки

На верхню частину стегна доцільно накладати колосоподібну пов'язку так само, як і в разі поранень пахової ділянки. Середню та нижню частини стегна закривають за допомогою спіралеподібної пов'язки, як і під час пошкоджень плеча та передпліччя.

Перев'язку коліна здійснюють за допомогою «черепашачої» пов'язки (рис. 12). Розпочинають її накладати круговими турами бинта через надколінну чашечку, наступні тури здійснюють над і під колінним суглобом, перехрещуючи їх у ділянці підколінної ямки. Потім витки бинта зводять до центру, поступово повністю вкриваючи колінний суглоб.

Пов'язка на гомілку може бути виконана як проста спіралеподібна, що проходить від кісточки до коліна. Пов'язку на п'яту виконують, як правило, за типом «черепашачої» (рис. 13). Бинтування починають з частини п'яти, яка виступає, а наступні ходи ведуть вище і нижче від перших, частково їх перекриваючи. Закріпити всі тури бинта можна вісімкоподібними чи косими ходами через підощву.

На гомілковий суглоб накладають вісімкоподібну пов'язку (рис. 14). Починають круговими турами над кісточкою, потім навкоси перетинають бинтом тил стопи. Далі бинт ведуть по підощві перпендикулярно стопі й повертають угору на зовнішню її частину, перехрещуючи попередній тур. Потім знову обгортають кісточку й повторюють все спочатку. Закріплюють кінець бинта над кісточкою. Таку пов'язку використовують не лише під час поранень суглоба і стопи, а і як спеціальну стискальну в разі розтягнень і ударів.

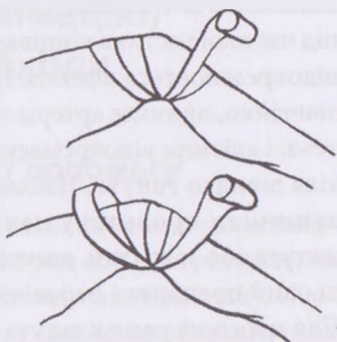


Рис. 12. Накладання «черепашачої» пов'язки на коліно



Рис. 13. Накладання пов'язки на п'яту

Особливим видом травмування кінцівок є їх травматична ампутація, під час якої частина кінцівки повністю відокремлюється від тіла. При цьому, звичайно, виникає артеріальна кровотеча, і клітини відокремленої частини тіла швидко гинуть. Насамперед слід зупинити кровотечу накладанням джгута або закрутки, ввести протибольовий препарат і перев'язати куксу.

Для цього на рану кладуть ватно-марлеву подушечку, яку фіксують чергуванням поздовжніх та кругових ходів. Після оброблення рани ампутовану частину кінцівки слід загорнути в поліетиленовий пакет. Пакет з кінцівкою покласти в другий пакет, наповнений льодом або холодною водою. Хворого й ампутовану частину тіла потрібно якомога швидше доставити в лікарню. Бажано завчасно знати, в якому медичному закладі здійснюють мікрохірургічні операції.



**Рис. 14.** Вісімкаподібна пов'язка на гомілковий суглоб

## Контрольні запитання

1. Поняття про антисептику й асептику, основні відмінності сучасної антисептики.
2. Класифікація та застосування антисептичних засобів.
3. Пов'язки і правила їх накладання.
4. Види пов'язок.
5. Правила накладання пов'язки на голову.
6. Правила накладання пов'язки на груди.
7. Правила накладання пов'язки на живіт, пахову ділянку та промежину.
8. Правила накладання пов'язки на верхні кінцівки.
9. Правила накладання пов'язки на нижні кінцівки.

## Поняття про реанімацію, реанімаційні заходи

### 2.1. Поняття про першу допомогу

Перша медична допомога – комплекс нагальних медичних заходів, які проводять людині, що раптово захворіла або постраждала, на місці пригоди та під час її доправлення до медичного закладу. Перша допомога – це термінове виконання лікувально-профілактичних заходів, необхідних при нещасних випадках та раптових захворюваннях, заходи термінової допомоги пораненим або хворим людям, які застосовують до прибуття машини невідкладної допомоги або до транспортування потерпілих у лікувальний заклад.

Перша медична (долікарська) допомога передбачає такі три групи заходів:

- негайне припинення впливу зовнішніх ушкоджувальних чинників (електричний струм, висока або низька температура, здавлення вагою) та виведення потерпілого з несприятливих умов, у які він потрапив (витягання з води, з приміщення, яке горить, приміщення з великим вмістом отруйних газів тощо);
- надання першої медичної допомоги потерпілому залежно від характеру та виду травми, нещасного випадку або раптового захворювання (зупинка кровотечі, накладання пов'язки на рану, штучне дихання, непрямий масаж серця, введення протиотрути та ін.);
- організація негайного транспортування хворого або потерпілого в лікувальний заклад.

До недавнього часу в суспільній медицині не було офіційної термінології відносно першої допомоги, але 26 червня 2009 року був ухвалений законопроект МОЗ України, відповідно до якого не слід плутати цей термін з першою медичною допомогою, першою домедичною допомогою та швидкою медичною допомогою, які є видом медичної діяльності і для їх виконання необхідна певна медична освіта. На відміну від медичної допомоги, першу допомогу



може виконувати будь-яка особа добровільно, у міру своїх можливостей і знань.

*Порядок надання першої допомоги:*

1. Убезпечення безпеки себе й потерпілого.
2. Залежно від ситуації можуть бути проведені різні дії, а саме: зупинка кровотечі, серцево-легенева реанімація (непрямий масаж серця, штучна вентиляція легень).
4. Забезпечення фізичного і психологічного комфорту потерпілому.
5. Запобігання ускладненням.
6. Виклик спеціалістів (швидкої допомоги «103» або рятувальників «101»).

### **Загальні принципи надання першої допомоги**

Нещасний випадок і раптове захворювання спостерігаються часто в умовах, коли немає необхідних медичних засобів, перев'язувального матеріалу, належного освітлення, помічників, відсутні засоби транспортної іммобілізації. У таких випадках великого значення набуває зібраність та активність людини, що надає першу допомогу, щоб по змозі зуміти виконати комплекс максимально доступних та доцільних заходів, спрямованих на врятування життя потерпілого або людини, яка раптово захворіла. Для цього необхідне знання ознак ушкоджень та хвороб, принципів надання першої медичної допомоги.

При наданні першої медичної допомоги слід дотримуватися таких принципів:

- усі дії людини, що надає допомогу, повинні бути доцільними, обміркованими, рішучими, швидкими та зосередженими;
- насамперед потрібно оцінити обставини та здійснити заходи щодо усунення дії ушкоджувальних факторів (витягнути з води, приміщення, яке горить, або приміщення, де є велике скупчення газів, загасити палаючий одяг тощо);
- швидко та правильно оцінити стан потерпілого, з'ясувати обставини, у яких відбулося травмування або виникло раптове захворювання, час та місце виникнення ушкодження. Це особливо важливо, якщо потерпілий у непритомному стані. При його огляді встановлюють, живий він чи мертвий, визначають вид та тяжкість травми, наявність кровотечі;

- на підставі огляду постраждалого визначають спосіб та послідовність надання першої медичної допомоги;
- з'ясовують, які засоби необхідні для надання допомоги, ураховуючи конкретні умови, обставини й можливості, та забезпечують ними;
- надають першу допомогу та готують потерпілого до транспортування;
- організовують транспортування потерпілого до лікувального закладу;
- доглядають за потерпілим або хворим до транспортування в лікувальний заклад;
- першу допомогу в максимально доступному об'ємі потрібно надавати не тільки на місці пригоди, але й дорогою до лікувального закладу.

## **2.2. Реанімаційні заходи**

Закономірності згасання життєвих функцій організму, методи їх активного відновлення та тривалої підтримки, а також заходи щодо запобігання розвиткові термінальних, або граничних станів вивчає реаніматологія. Як наука, реаніматологія виникла у 70-х роках ХХ століття, коли І. Р. Петрович, В. О. Неговський, М. Л. Гуревич та інші розпочали вивчення процесів вмирання та запропонували ефективні методи відновлення життя. Саме В. О. Неговський є творцем першого у світі науково-дослідного інституту загальної реаніматології, першовідкривачем нової позологічної одиниці (постреанімаційної хвороби). Узагальнення результатів особистих досліджень, а також даних досліджень інших вітчизняних і зарубіжних медиків дало можливість В. О. Неговському виступити на Міжнародному конгресі травматологів у Будапешті (1961) і заявити про появу нової медичної науки – реаніматології.

Для життєдіяльності організму потрібне безперервне надходження та споживання ним кисню та виділення вуглекислоти, що забезпечується системами дихання та кровообігу під контролем центральної нервової системи. У зв'язку з цим, їх ураження призводить до смерті. Доведено, що організм людини продовжує жити і після зупинки дихання та серцевої діяльності. При цьому припиняється забезпечення

клітин киснем, без якого неможливе існування живого організму. Різні тканини по-різному реагують на відсутність постачання до них крові та кисню, і їх загибель відбувається не одночасно.

Це може відбуватися при тяжкій травмі, ураженні електричним струмом, утопленні, ядусі, отруєнні, низці захворювань, при яких може розвинути непритомність, тобто стан, коли постраждалий лежить нерухомо, не відповідає на запитання, не реагує на зовнішні подразники. Такий стан виникає внаслідок порушення діяльності центральної нервової системи (ЦНС), а саме головного мозку. Порушення діяльності головного мозку можливе за певних умов:

- пряме ушкодження мозку (забиття, струс, розчавлення мозку, крововилив у мозок, електротравма), отруєнні, зокрема і алкоголем, та ін.;
- порушення кровопостачання мозку (крововтрата, непритомність, зупинка серця або тяжке порушення його діяльності);
- припинення постачання кисню до організму (ядуха, утоплення, здавлювання грудної клітки вагою);
- неспроможність крові збагачуватися киснем (отруєння, порушення обміну речовин, наприклад при діабеті, лихоманці);
- переохолодження або перегрівання (охолодження, тепловий удар, гіпертермія при низці захворювань).

Людина, що надає допомогу, повинна чітко відрізнити непритомність від смерті. При виявленні мінімальних ознак життя необхідно негайно розпочати оживлення та надання першої допомоги.

#### *Ознаки життя:*

- наявність серцебиття. Серцебиття визначають рукою або вухом на грудній клітці в ділянці лівого соска;
- наявність пульсу на артеріях. Пульс визначають на шиї (сонна артерія), у ділянці променезап'ясткового суглоба (променева артерія), паху (стегнова артерія);
- наявність дихання. Дихання визначають так: поспостерігати за рухами грудної клітки та живота; відчутти наявність дихання, приклавши щок до носових ходів потерпілого;
- наявність реакції зіниць на світло. Якщо освітити око пучком світла (наприклад, ліхтариком), то спостерігається звуження зіниць – позитивна реакція зіниці. При денному освітленні цю

реакцію можна перевірити так: на деякий час затуляють око рукою, потім швидко відводять руку убік, при цьому буде помітно звуження зіниці.

Наявність ознак життя сигналізує про потребу негайного проведення заходів з оживлення. Слід пам'ятати, що відсутність серцебиття, пульсу, дихання та реакції зіниць на світло не є свідченням того, що постраждалий помер. Такий комплекс симптомів можна спостерігати й при клінічній смерті (один із видів термінальних станів), при якій необхідно надати постраждалому допомогу в повному обсязі. Отож своєчасне відновлення кровообігу й дихання за допомогою комплексу заходів, які називаються реанімацією, може вивести хворого із термінального стану. На рис. 15 представлено алгоритм базової реанімації, складений на основі рекомендацій Угорської ресусцитаційної спілки у 2011 році.

Між смертю і життям існують своєрідні перехідні стани, при яких ще не настала смерть, але вже не може бути повноцінного життя (В. А. Неговський). Такі стани називають термінальними.

Термінальні стани розуміють як етапи вмирання організму, коли внаслідок впливу різнобічних патологічних процесів різко пригнічується скоординована діяльність життєвих функцій органів і систем, які підтримують гомеостаз. Причини термінальних станів різноманітні: тяжкі травми, гостра крововтрата, вплив високих та низьких температур, електротравми, тяжка гостра інтоксикація, порушення коронарного кровообігу тощо.

У термінальних станах виокремлюють передагонію, агональний стан та клінічну смерть.

Передагональний стан характеризується порушенням ЦНС: хворий різко загальмований, свідомість затьмарена, шкірні покриви бліді, яскраво виражений акроціаноз, що свідчить про порушення периферичного кровообігу. Очні рефлексі збережені, дихання часте, поверхневе, пульс ниткоподібний або не визначається, артеріальний тиск падає до нуля. Порушення гемодинаміки призводять до вираженого кисневого голодування та ацидозу.

Для агонального стану характерні непритомність, арефлексія, різка блідість шкірних покривів з вираженим акроціанозом. Артеріальний тиск не визначається, пульс на сонних артеріях ледь відчутний, дихання аритмічне, набуває характеру хапання повітря, очні рефлексі відсутні.

## Базова реанімація

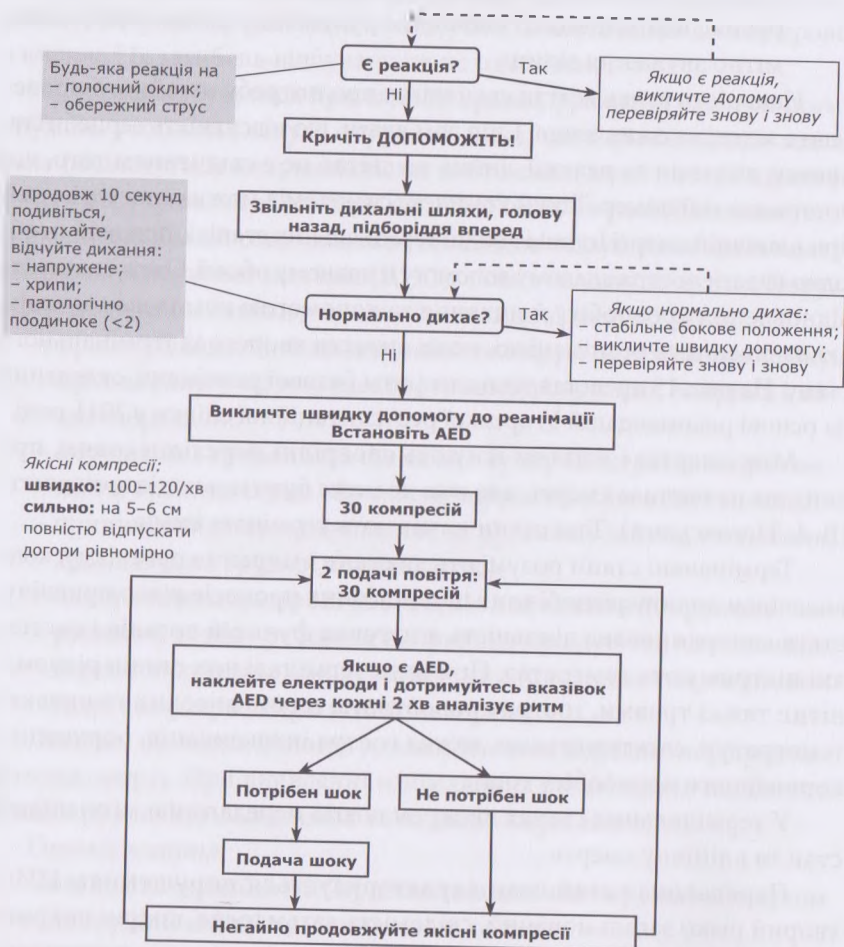


Рис. 15. Алгоритм базової реанімації

Агональний стан може тривати від декількох хвилин до декількох годин і закінчується клінічною смертю.

Клінічна смерть супроводжується повним припиненням кровообігу й дихання, однак незворотних змін основної частини клітин головного мозку ще не відбувається. Тривалість клінічної смерті, під час якої необхідно розпочати проведення серцево-легеневої реанімації, у звичайних умовах становить 3–5 хв, у разі охолодження орга-

ньому триває довше. Цей час називається «золотий час» реаніматора. Якщо вчасно провести заходи для підтримання дихання та кровообігу, тогто доправити до тканин кисень, то в цілому оживлення організму можливе. На основі клінічних спостережень було встановлено, що навіть після тривалого припинення кровообігу серцеву діяльність можна відновити. Якщо її вдається відновити впродовж 4–5 хв після припинення кровообігу, хворий може повністю одужати. В осіб похилого і старечого віку, виснажених, тих, які тривалий час хворіють, цей період коротший. Найефективнішою є реанімація при інфаркті міокарда, утопленні, електротравмі, травмах, крововтраті.

Смерть – не одномоментний акт. Розрізняють три види станів, що виникають після припинення діяльності серця:

1-й (зворотний) – клінічна смерть, під час якої відсутні незворотні зміни в життєво важливих органах і системах, зокрема в ЦНС;

2-й (частково зворотний) – соціальна смерть, під час якої втрачається функція кори головного мозку при збереженні вегетативних функцій та зміни в інших тканинах мають ще зворотний характер. При загибелі всіх тканин організму настає біологічна смерть

3-й (незворотний) – біологічна (справжня) смерть, коли всі тканини нежиттєздатні і в них розвиваються незворотні зміни.

**Основні ознаки клінічної смерті:** відсутність пульсу на сонних артеріях; відсутність самостійного дихання (відсутність екскурсій грудної клітки визначається візуально); розширення зіниць (зіниці розширюються через 30–60 с після зупинки серця).

Діагноз клінічної смерті повинен бути поставлений протягом 7–10 с. Допоміжні ознаки клінічної смерті: відсутність свідомості, тобто стан непритомності (через 15–30с), що зумовлено високою чутливістю мозку до гіпоксії. Під час раптової зупинки кровообігу мозок здатний виконувати свої функції ще впродовж кількох секунд, а потім настає їх глибокий розлад. Наявна блідість або ціаноз шкірних покривів, хоча в деяких випадках ця ознака може бути не цілком певною. Так, ціаноз не розвивається при отруєнні чадним газом, ціанідами (зберігається рожевий відтінок шкірних покривів), при масивній крововтраті. Також спостерігаються арефлексія, адинамія. Життя людини, котра перебуває у стані клінічної смерті, може бути повністю відновлене.

## **Збереження свідомості виключає припинення кровообігу.**

У цілому діагностика клінічної смерті не має великих труднощів. Наявність будь-яких трьох з чотирьох основних ознак (непритомність, розширення зіниць, відсутність пульсу, припинення дихання) у будь-якій комбінації дає право поставити діагноз «клінічна смерть» й почати проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР).

Під час визначення ознак клінічної смерті необхідно діяти в такій послідовності: а) установити факт припинення кровообігу за відсутністю пульсу на магістральних судинах; б) переконатися, що дихання відсутнє; в) установити факт непритомності; г) підняти верхню повіку й визначити ширину зіниць; д) оцінити візуально відтінок шкірних покривів.

**Визначення діагнозу повинно тривати не більше ніж 8–20 секунд!**

*Проведення СЛР.* Як тільки буде поставлено діагноз «клінічна смерть», слід визначити термін зупинки кровообігу та негайно розпочати проведення СЛР. Вирішальне значення для ефективності стабілізації життєвих функцій має швидкість надання реанімаційної допомоги. Якщо СЛР почати протягом перших 1–2 хв, то успіху можна досягти у 85–90 % випадків. У разі продовження терміну оживлення ефективність його знижується.

Послідовність виконання заходів щодо оживлення потерпілого відповідає азбуці оживлення А-В-С (початкові літери англійських термінів):

**А – Air Way** (дихальні шляхи) – звільнення дихальних шляхів від слизу та сторонніх предметів.

**В – Breath** (дихання) – проведення штучного дихання.

**С – Circulation** (кровообіг) – відновлення кровообігу шляхом проведення непрямого масажу.

Порядок проведення реанімаційних заходів містить такі етапи:

1. Визначити наявність дихання та скорочень серця.
2. Установити наявність абсолютних ознак смерті.
3. Ревізія прохідності дихальних шляхів та її відновлення.
4. Штучна вентиляція легень.
5. Масаж серця при його зупинці.

## Штучна вентиляція легень, непрямий масаж серця, дефібриляція

Якщо потерпілий не реагує та не дихає, необхідно викликати швидку допомогу. Якщо поряд немає нікого, то ви самі викликаєте швидку допомогу! Залишаєте потерпілого на одинці на деякий час, якщо поряд немає телефону.

Спробуйте негайно дістати AED, якщо поряд є в наявності. Якщо поряд з вами є ще хтось, попросіть викликати швидку допомогу і дістати AED та негайно розпочніть реанімацію.

Викликаючи швидку допомогу, назвіть своє ім'я, повідомте, що потрібна реанімація, а також повідомте точну адресу та номер телефону, за яким з вами можна зв'язатися у разі потреби.

Необхідно твердо запам'ятати, що перед проведенням штучного дихання потрібно відновити прохідність дихальних шляхів у потерпілого без свідомості.

### Алгоритм дій

1. Покласти потерпілого горизонтально на спину, при цьому порушення дихання виникає, як правило, внаслідок западання язика. Для запобігання западанню язика необхідно висунути вперед нижню щелепу потерпілого, розтулити рот, розігнути голову, як вказано на рис. 16.



Рис. 16. Розгинання голови

2. Звільнити ділянку шиї, грудної клітки, тулуба від одягу, що стискає (краватки, пояса, ремня, бюстгалтера тощо).

3. Розтулити рот і впевнитись у відсутності сторонніх тіл у ротовій порожнині (харчових і блювотних мас, крові, слизу). Голову потерпілого повертають на бік, розтулюють рот, очищають порожнину рота пальцем, обгорнутим марлею або хусточкою (рис. 17).



Рис. 17. Очищення ротової порожнини



4. Закинути максимально голову назад і видихнути в рот потерпілого повітря (для нього це вдих) (рис. 18).

5. Через деякий час знову провести видих повітря в рот потерпілого. Слідкувати за грудною кліткою.



Рис. 18. Дихання «рот у рот»

**Якщо при штучному диханні грудна клітка потерпілого не підіймається, то слід здійснювати такі заходи:**

- ♦ перевірити чи є сторонні предмети в ротовій порожнині потерпілого. Якщо є – видалити їх, якщо немає – не торкатися ротової порожнини;
- ♦ перевірити чи ви закинули голову хворого назад та підняли підборіддя.

Після двох подач повітря виконати 30 компресій. Між компресіями й подачами повітря має бути якнайменший інтервал часу.

Реанімаційні заходи не проводять за наявності достовірних ознак смерті: трупних плям, задубіння.

Ефективними методами штучної вентиляції легень є методи активного вдування повітря в дихальні шляхи потерпілого (дихання «з рота в рот», «з рота в ніс»). Усі інші методи (за Сільвестром, Холгером–Нільсоном, Шеффером, метод стискання грудної клітки) засновані на пасивному надходженні повітря в легені потерпілого, недостатньо ефективні.

У разі, якщо щелепи потерпілого щільно стиснуті, ефективним є спосіб штучного дихання «з рота в ніс». Для цього однією рукою закидають голову назад, а другою беруть за підборіддя і піднімають вверх нижню щелепу, затуляючи рот, проводять глибокий вдих і повітря видихають у ніс потерпілого.

Якщо штучне дихання треба проводити дитині, то краще захопити губами рот і ніс дитини одночасно, вдувати повітря невеликими порціями, об'єм повітря повинен бути невеликим, щоб не пошкодити легені, слідкувати за екскурсією грудної клітки. У дітей 24–30 дихань за 1 хв.

При травмах щелепи, обличчя, порожнини рота слід проводити штучну вентиляцію легень (ШВЛ), вдуваючи повітря в ніс потерпілого, затуливши рот пальцями руки. Основна ознака ефективності ШВЛ: рухи грудної клітки на вдиху і видиху.

Під час проведення дихання через ніс рукою, якою підтримували нижню щелепу, затуляють рот і повітря вдувають через ніс.

**Не слід занадто форсовано проводити вдих, бо при частковому перекритті дихальних шляхів роздувається шлунок і можуть спостерігатися регургітація і аспірація шлункового вмісту в легені.**

Якщо спостерігається роздування шлунка (піднімається і не опускається епігастральна частина), слід повторно перевірити й забезпечити прохідність дихальних шляхів – поліпшити закидання голови, висунути вперед нижню щелепу і продовжити ШВЛ.

Не слід намагатися видалити газ із шлунка, оскільки під час натискання на надчеревну ділянку різко підвищується небезпека виникнення регургітації.

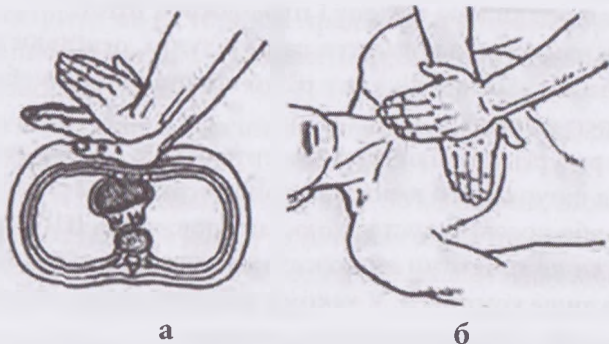
У разі регургітації пацієнта повертають на бік, звільняють рот і глотку від шлункового вмісту за допомогою пальця, обгорнутого серветкою або носовою хустинкою, і продовжують ШВЛ.

**Якщо ви не хочете чи не можете виконувати штучне дихання, виконуйте лише компресії. У такому разі виконуйте їх безперервно і частотою 100–120 компресій на хвилину.**

### **Непрямий масаж серця**

Найпростішим і найефективнішим способом відновлення кровообігу є масаж серця та одночасне проведення ШВЛ, що забезпечує циркуляцію оксигенованої крові, достатню для запобігання розвиткові незворотніх змін у життєво важливих органах і системах. У цьому разі відновлення коронарного плинку крові та механічне подразнення міокарда сприяють відновленню серцевої діяльності. Сприятливий прогноз може бути в тих випадках, коли масаж починають не пізніше, ніж через 4 хв з моменту раптового припинення кровообігу. Перед масажем серця треба завдати «перикардіального удару». Існують два види масажу серця: закритий (непрямий, зовнішній) і відкритий (прямий, внутрішній). Сенс закритого масажу полягає в тому, що серце, зафіксоване в середостінні між грудниною і хребтом, при натисканні на грудну клітку в передньо-задньому напрямі стискається і в його порожнини кров виганяється в судини великого й малого кровообігу. Окрім того, під час натискання на грудну клітку кров із легеневих судин надходить у серце. Після припинення натискання

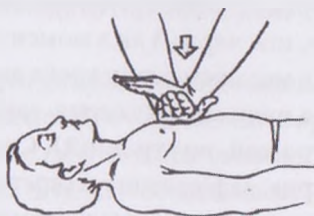
на грудну клітку вона, завдяки своїй еластичності, розправляється і серце знову заповнюється кров'ю (рис. 19). Здебільшого це дає змогу підтримувати систолічний тиск упродовж кількох годин на рівні 60–70 мм рт. ст. Проте такий кровообіг не дає змоги позбутися гіпоксії тканин і її наслідків. До того ж за цих умов кисневий голод організму й метаболічний ацидоз продовжують наростати. Масаж серця в поєднанні з ШВЛ і деякими іншими лікувальними заходами дає змогу лише зберегти життєдіяльність організму впродовж кількох годин.



**Рис. 19.** Зовнішній (непрямий масаж) серця:  
а – механізм дії масажу; б – правильне положення рук

### **Техніка проведення непрямого масажу серця:**

- ♦ розмістити потерпілого в позиції на спині на твердій горизонтальній поверхні (землі, дерев'яному щиті) або (якщо хворий лежить у ліжку) підкласти під грудну клітку широку рівну дошку, щоб створити тверду основу;
- ♦ той, хто надає допомогу, вибирає позицію зліва або справа від потерпілого, промацує нижній кінець грудини і кладе долоню на два пальці вище від мечоподібного відростка. Другу руку розміщує під кутом. Дуже важливо, щоб пальці не доторкалися до грудної клітки (профілактика перелому ребер) (рис. 20);



**Рис. 20.** Непрямий масаж серця

- другу руку покласти на першу;
- компресію розпочинати сильно та швидко;
- частота компресій повинна бути щонайменше 100–120 натискань за хвилину;
- компресію виконувати з випрямленими ліктями;
- глибина натискань 5–6 см, при цьому руки не відривати від грудної клітки. Натискати треба використовуючи не тільки силу рук, але й вагу тулуба;
- дотримуватися рівномірного ритму. При можливості рахувати компресії вголос. Виконайте 30 компресій!

Слід звернути увагу на такі моменти: суть методу зовнішнього масажу серця в тому, що здавлюючи серце між грудиною і хребтом, вдається виштовхнути невеликий об'єм крові в магістральні судини великого й малого кола кровообігу, цим самим штучно підтримувати кровообіг і функцію життєво важливих органів.

### Особливості реанімації у дітей

Допомогу починають із забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів. Окрім пальцевої ревізії порожнини рота, можна нахилити тулуб дитини вниз, постукуючи по спинці. При проведенні ШВЛ у дітей керуються такими правилами: у дітей до 6 міс. ШВЛ проводять шляхом вдування повітря в рот і ніс одночасно (рис. 21).

У дітей старших 6 міс дихання проводять з рота в рот, затискаючи при цьому ніс дитини I і II пальцями, у дітей старшого віку ШВЛ проводять «із рота в рот» та «із рота в ніс». Частота вдувань повинна наблизитися до частоти дихання, що відповідає віку дитини

Непрямий масаж серця в дітей 8–10 річного віку проводять лише однією рукою, натискаючи на нижню третину груднини на 3–4 см, у новонароджених – нігтьовими фалангами перших пальців, попередньо обхопивши спинку долонями обох рук, у маленьких дітей –



Рис. 21. Проведення ШВЛ дитини до 6 міс.

одним або двома пальцями на середню третину груднини з амплітудою прогинання її на 1–2 см. У дітей до року частота компресій понад 100 натискань за хв (2 компресії за 1с), у віці від 1 до 8 років – не менше ніж 100 за хвилину, у дітей після 8 років – як у дорослих. У новонароджених – 120 натискань за хв, якщо два реаніматори під час вдиху – 4 масажні поштовхи, якщо 1 реаніматор під час 2 вдихів робить 10–15 масажних поштовхів (рис. 22).



Рис. 22. Непрямий масаж серця у дітей

### Дефібриляція

Як правило, причиною зупинки серця є хаотичний серцевий ритм, у результаті якого виникає фібриляція. Зовнішній автоматичний дефібрилятор (automatic external defibrillator = AED) видає електричний імпульс для усунення фібриляції та відновлення серцевого ритму.

Для користування AED не потрібна медична кваліфікація. Навички користування можна отримати всього за декілька хвилин. Сучасні пристрої розроблені так, щоб ними могли користуватися навіть ті, хто раніше жодного разу не бачив такого обладнання. Існує декілька моделей AED, але принцип їх роботи однаковий. Дефібрилятор аналізує електричні імпульси серця, отримані через самоклеючі електроди. При потребі електричного шоку він подається через ці електроди.

### Використання AED

Переконайтеся в тому, що хворий не реагує та не дихає, після чого ввімкніть AED.

Дотримуйтеся таких інструкцій:

- ♦ якщо поряд є хтось, хто може допомогти, тоді одночасно з налаштуванням AED виконуйте компресії грудної клітки;
- ♦ витягніть одноразові електроди з упаковки;
- ♦ наклейте електроди на оголену грудну клітку так, як це показано на самих електродах: один електрод розмістіть з лівого боку

біля серця; другий електрод розмістіть під лівої ключицею біля грудини;

- після цього AED виконає аналіз серцевого ритму та визначить, чи потрібна хворому дефібриляція;
- під час аналізу не торкайтеся хворого;
- у разі потреби дефібриляції переконайтеся, що ніхто не торкається хворого, і тільки після цього натисніть клавішу «шок»!!!;
- якщо дихання хворого нормалізувалося або хворий почав рухатися, припиніть реанімацію, електроди залиште на грудній клітці.

## Контрольні запитання

1. Що таке реанімація і які її завдання?
2. Як розпізнати зупинку кровообігу та штучно підтримати дихання та кровообіг?
3. В якому положенні повинен лежати непритомний хворий?
4. Що робити, якщо людина знепритомніла?
5. У якій послідовності проводиться перевірка дихання?
6. Назвіть порядок проведення реанімаційних заходів.
7. Що таке AED?
8. Як правильно проводити дефібриляцію?

## Кровотечі та гострі патологічні стани

### 3.1. Класифікація та характеристика кровотеч, методи тимчасової зупинки кровотеч

Кровотеча – це вихід крові із судинного русла в тканини й порожнини організму (черевну, грудну, суглоби та інші) або назовні. Кровотечі виникають при пошкодженні. Вони є однією з головних причин смерті осіб з травматичними ушкодженнями.

Кровотечі завжди викликали посилену увагу. Спостерігаючи в різних ситуаціях, як у міру витікання крові з рани людина втрачає сили і в решті -решт гине, люди розуміли всю небезпеку цього ускладнення. Можна з впевненістю сказати, що кровотечі та їх наслідки були одними з перших станів, при яких намагалися надати допомогу потерпілому. Проте незважаючи на те, що кровотечі та їх наслідки, методи першої допомоги і лікування вивчають з моменту зародження медицини, багато питань з цієї проблеми залишаються не виясненими і на сьогодні. Найбільше уваги цьому приділяють хірурги. Проте кровотеча, її перебіг і наслідки важливі не тільки у разі хірургічних втручань, а також і в повсякденному житті й побуті.

Параліч половини тіла, так звана геміплегія, виникає внаслідок крововиливу в мозок. Відомо багато терапевтичних захворювань, зумовлених кровотечами. Дуже небезпечними є часті крововиливи в порожнину ока.

Таким чином, термін кровотеча не можна обмежувати лише уявленням про рану, яка кровоточить. Це поняття досить широке.

Причиною кровотеч є порушення цілісності судинної стінки, викликане травмою, гнійним розплавленням, підвищенням артеріального тиску в судині, різким зниженням атмосферного тиску.

Проникність стінки судини для крові може бути пов'язана не тільки з пошкодженням судини, але зі зміною хімізму крові, дією токсинів, порушенням вітамінного балансу в організмі.

Травма – це найбільш часта причина порушення цілісності судинної стінки. Механічні травми призводять до утворення ран, за-

бов, переломів. Хімічні й термічні пошкодження спричиняють опіки й руйнування судин. Гнійне розплавлення стінки судини – ерозійні кровотечі. Підвищення артеріального або венозного тиску може призвести до розриву стінки судини і кровотечі (інсульт, гемороїдальні кровотечі).

Прикладом захворювання, яке спричиняє кровотечу, що пов'язана із зміною хімізму крові, є гемофілія, жовтяниця, яка супроводжується холемією, скарлатина, сепсис, цинга. Захворювання можуть супроводжуватися кровотечами внаслідок порушення проникності судинної стінки, яке викликане токсинами або авітамінозом. Об'єм і характер виходу крові з судинного русла досить різні, тому важливе значення має класифікація кровотеч. Розрізняють кровотечі, крово-швили та гематому.

Кровотечею називають витікання крові з судини в тканини, зовнішнє середовище або порожнину тіла. Наявність крові в кожній із порожнин має спеціальну назву. Так, скупчення крові в черевній порожнині називається гемоперитонеумом, у плевральній порожнині – гемотораксом, у суглобі – гемартрозом, у перикарді – гемоперикардіумом.

Крововилив – це дифузне просочування кров'ю будь-якої з тканин (підшкірна клітковина, мозкова тканина).

Гематомою називається скупчення крові, обмежене тканинами.

Залежно від принципу, який покладений в основу класифікації, виокремлюють такі види кровотеч.

1. В анатомічній класифікації вирізняють артеріальну, венозну, капілярну й паренхіматозну кровотечі. Вони відрізняються одна від одної клічною картиною та особливостями методів зупинки.

При артеріальній кровотечі кров яскраво-червона, витікає пульсуючою хвилею. Така кровотеча може досить швидко призвести до гострої анемії. Самостійно така кровотеча зупиняється дуже рідко.

Венозна кровотеча відрізняється темним кольором крові і повільним витіканням. Витікання струменем є тільки у разі поранення великої вени при підвищеному венозному тиску, причому струя не пульсує.

Капілярна та паренхіматозна кровотечі характеризуються тим, що кровоточить вся ранева поверхня. Паренхіматозні кровотечі дуже небезпечні, оскільки їх зупинка буває досить складною.



2. Кровотечі поділяють з урахуванням причин, які їх викликали. Відповідно до цього, розрізняють механічні кровотечі – пошкодження судини, викликане механічним чинником. Нейротрофічні кровотечі – проникність судин зумовлена трофічними розладами їх стінки (сепсис, скарлатина, цинга).

3. З урахуванням клінічних проявів розрізняють зовнішню, внутрішню і приховану кровотечі.

При зовнішній кровотечі кров витікає в зовнішнє середовище або порожнистий орган, який сполучається з зовнішнім середовищем.

Внутрішньою називається кровотеча в ту чи іншу порожнину тіла (плевральна, черевна).

Прихована кровотеча не має яскравих зовнішніх проявів, її визначають спеціальними методами дослідження. При такій кровотечі судина, яка кровоточить, недоступна візуальному спостереженню. Прикладом такої кровотечі є виразкова хвороба.

4. З урахуванням часу появи кровотечі виокремлюють такі види:

– первинну кровотечу, яка виникає зразу після пошкодження або травми;

– ранню вторинну кровотечу, яка виникає в перші години й добу після поранення до розвитку інфекції в рані. Такі кровотечі найчастіше виникають при виштовхуванні тромбу з пораненої судини плином крові при підвищенні внутрішньосудинного тиску або при ліквідації спазму судин;

– пізню вторинну кровотечу, яка може початися в будь-який момент після того, як в рані розвинулась інфекція. Такі кровотечі пов'язані з гнійним розплавленням тромбу в пошкодженій судині, розплавленням стінки судини запальним процесом.

Клінічна картина кровотечі визначається особливостями пошкодження тканин, розміром травми, типом пошкодженої судини, її калібром, а також тим, куди витікає кров (у зовнішнє середовище, порожнину тіла, у тканини організму).

При артеріальній зовнішній кровотечі кров яскраво-червоного кольору витікає пульсуючим струменем. Така кровотеча досить швидко призводить до розвитку гострої анемії, яка проявляється чимраз більшою блідістю, частим пульсом малого наповнення, зниженням артеріального тиску, який прогресує, запамороченням, потемнінням

и очях, нудотою, блювотою і втратою свідомості. Артеріальна кровотеча може досить швидко призвести до смерті у зв'язку з порушенням функцій мозку й серцево-судинної системи.

Для зовнішньої венозної кровотечі характерне повільне витікання темної крові. При пораненні вен великого діаметра з підвищеним внутрішньовенозним тиском кров може витікати струменем, але без пульсації. Досить рідко може спостерігатися легка пульсація, що зумовлена передачею пульсової хвилі з артерії, яка проходить поряд з пошкодженою веною. Пошкодження великих вен ший небезпечно можливістю розвитку повітряної емболії мозкових судин або судин серця, що зумовлено тим, що в момент вдиху у венах виникає від'ємний тиск.

Капілярна й паренхіматозна кровотеча характеризується тим, що кровоточить вся поверхня рани, дрібні судини й капіляри. Унаслідок того, що судини, які кровоточать, фіксовані в стромі і не спадаються, купити таку кровотечу досить важко.

Клінічна картина внутрішньої кровотечі залежить від того, який орган пошкоджений і в якій порожнині нагромаджується кров. Розрізняють загальні й місцеві симптоми внутрішньої кровотечі.

Загальні симптоми характерні для всіх видів кровотеч, зокрема і для внутрішніх кровотеч у різні порожнини. Вони проявляються блідістю, запамороченням, частим малим пульсом, зниженням артеріального тиску, який прогресує, і вмісту гемоглобіну в крові.

Місцеві симптоми різноманітні: при кровотечі в порожнину черепа розвиваються симптоми здавлення мозку; кровотеча в плевральну порожнину супроводжується здавленням легень зі сторони ураження, що викликає задишку, обмеження екскурсії грудної клітки, а також послаблення дихальних шумів. При нагромадженні крові в черевній порожнині (при розриві печінки, селезінки, маткових труб) з'являються симптоми подразнення очеревини (біль, напруження м'язів живота, нудота, блювота). Кровотеча в порожнину перикарда супроводжується зниженням серцевої діяльності, синюшністю шкірних покривів і підвищенням венозного тиску.

Кровотеча в порожнину суглоба, у зв'язку з анатомічними умовами, не буває масивною, тому ознаки гострої анемії не виникають. Місцеві прояви – збільшення об'єму суглоба, різка болючість при русі й пальпації, обмеження рухливості.

У разі внутрішньотканинних гематом явища гострої анемії спостерігаються під час масивних крововиливів. З місцевих симптомів спостерігається чимраз більша припухлість, синюшність або різка блідість шкіри. Шкіра холодна на дотик. Скарги на сильні болі. Внутрішньотканинні гематоми спостерігаються при пошкодженні магістральних судин кінцівок. Гематома здавлює вени і непошкоджені артеріальні судини, що інколи призводить до розвитку ішемічної гангрені, якщо своєчасно не була надана допомога.

Основною небезпекою кровотечі є розвиток гострої анемії й кисневе голодування мозку, що призводить до смерті від порушення функції життєво важливих центрів. Вважається, що зниження систолічного артеріального тиску до 80 мм рт.ст. при гострій крововтраті є дуже небезпечним для життя людини, оскільки компенсаторні механізми не встигають розвинути і запобігти кисневому голодуванню мозку.

При повільній (упродовж декількох тижнів) крововтраті організм пристосовується до хронічної анемії і може так існувати впродовж тривалого часу.

При внутрішній кровотечі кров може здавлювати життєво важливі органи (мозок, серце, легені) і порушувати їх функцію, що створює пряму небезпеку життю людини. Внутрішньотканинні кровотечі, здавлюючи судини, які живлять тканини, деколи призводять до відмирання кінцівки. Коли гематома з'єднана з просвітом великої артерії, є небезпека утворення пульсуючої гематоми, навколо якої з часом утворюється капсула й розвивається псевдотравматична аневризма. При пораненні вен великого діаметра, особливо на шиї або в рубцево змінених тканинах, тобто в місцях, де судини при пошкодженні не спадаються, існує небезпека потрапляння повітря в вени, далі в праве передсердя, шлуночок і легені, унаслідок чого розвивається повітряна емболія.

Кров у судинах має бактеріоцидні (здатність подавляти ріст і розвиток бактерій) властивості, у той час коли вона виходить з судинного русла в тканини і порожнини то стає хорошим поживним середовищем для мікробів. У зв'язку з цим, при внутрішніх і внутрішньотканинних скупченнях крові виникає небезпека розвитку інфекції. Наприклад, при гемотораксі може виникнути гнійний плеврит, при гемартрозі – гнійний артрит.

При відсутності долікарської і лікарської допомоги при кровотечі можуть бути такі варіанти розршення:

1. Самовільна зупинка кровотечі.

2. Виникнення гострої анемії і смерті внаслідок кисневого голодування мозку та порушення серцево-судинної діяльності.

Самовільна зупинка кровотечі настає в результаті спазму кровоносних судин і утворення в їх просвіті тромбу. Цьому сприяє зниження артеріального тиску, яке завжди є при кровотечах. Якщо після самовільної зупинки кровотечі в порожнині не розвинеться гнійна інфекція, то кров піддається руйнуванню і всмоктуванню.

При внутрішньотканинних гематомах на кінцівках після зупинки кровотечі в результаті утворення тромбу кровообіг відновлюється через колатеральні судини, а гематома, яка утворилася, може розсмоктатися.

Велике значення для розршення кровотечі має величина і швидкість крововтрати, загальний стан організму, вік і стан серцево-судинної системи. Будь-яка кровотеча відразу викликає реакцію зі сторони організму, спрямовану на адаптацію до зменшення об'єму циркуляційної крові.

Для підтримки на необхідному рівні кровопостачання життєво-важливих органів при збільшуваній крововтраті і зменшенні об'єму циркуляційної крові в організмі розвивається складний механізм адаптації, який містить такі зміни:

1. Спазм судин.

2. Прискорення серцевої діяльності й дихання.

3. Збільшення об'єму циркуляційної крові за рахунок вивільнення в кров'яне русло крові із депо і тканинної рідини.

Отже, наслідок кровотечі визначається не тільки величиною крововтрати, але і здатністю організму до розвитку компенсаторних реакцій і наявністю часу, який необхідний для їх розвитку.

При профузній артеріальній кровотечі гостра анемія розвивається досить швидко і компенсаторні механізми не встигають розвинутися. Це призводить до того, що навіть при незначній втраті крові порушується кровопостачання життєво-важливих органів, що є причиною смерті. При гострій крововтраті зниження артеріального тиску до 80 на 50 мм рт.ст. є серйозною загрозою для життя людини.

При повільній крововтраті організм поступово задіює всі механізми компенсації анемії, завдяки чому може перенести значно більшу втрату крові.

Ефективність механізмів адаптації до крововтрати значною мірою визначається функціональним станом серцево-судинної системи, тому зрозуміло, що вік людини має важливе значення для наслідків при крововтраті. В осіб похилого віку серцево-судинна система має більш обмежені резервні можливості, через що наслідки більш виражені, ніж в осіб молодого віку. Явища декомпенсації серцево-судинної системи, склеротичні зміни, органічні вади й функціональні порушення утруднюють розвиток компенсаторних реакцій. Діти раннього віку теж погано переносять крововтрату, оскільки у них ще не встигли сформуватися механізми компенсації. Велике значення для розрішення при кровотечах відіграють біохімічні властивості крові, особливо стан системи згортання. При нормальній функції згортання крові навіть при масивних ранах кровотеча може зупинитися самостійно.

У людей, хворих на гемофілію і тромбоцитопенію, навіть незначні поранення можуть призвести до гострої анемії і смерті.

**Зупинка кровотеч.** Розрізняють самовільну і штучну зупинку кровотеч. Штучна своєю чергою поділяється на тимчасову й цілковиту.

Методи тимчасової зупинки кровотеч:

- накладання стискальної пов'язки;
- припідняте положення кінцівки;
- максимальне згинання кінцівки в суглобі і стискання при цьому судин цієї ділянки;
- пальцеве притискання;
- накладання джгута;
- накладання затискача на судину, яка кровоточить у рані.

Застосування будь-якого з методів тимчасової зупинки кровотечі передбачає негайне транспортування потерпілого в лікувальний заклад, де йому буде забезпечена остаточна зупинка кровотечі. У деяких випадках використання методів тимчасової зупинки може призвести до цілковитої зупинки кровотечі у зв'язку з утворенням тромбу в пошкодженій судині.

Кожен із методів тимчасової зупинки кровотечі має позитивні й негативні сторони, їх використовують при певних показаннях як

самостійний метод або в комбінації з іншими (наприклад, стискальна пов'язка і припідняте положення кінцівки). Накладання стискальної пов'язки на ділянку рани, яка кровоточить, викликає зростання внутрішньотканинного тиску і здавлювання просвіту пошкоджених судин, що сприяє утворенню тромбу в пошкодженій судині.

Показаннями до накладання *стискальної пов'язки* при зупинці кровотечі є будь-яке пошкодження кінцівки, без явних ознак пошкодження великих артерій, коли потрібно надати перевагу накладанню джгута.

Недоліком стискальної пов'язки є те, що вона не забезпечує зупинки кровотечі при пошкодженні артерій великого діаметра і, стискаючи тканини, порушує кровообіг у периферичних відділах кінцівки.

*Припідняте положення* кінцівки дає змогу зупинити кровотечу при пошкодженні вен. Цей метод використовується в комбінації з накладанням джгута або стискальної пов'язки.

Максимальне згинання колінного суглоба при пораненні підколінної артерії, ліктьового суглоба при пошкодженні плечової артерії в ліктьовому згині, кульшового суглоба при пошкодженні стегнової артерії в нахвоїй ділянці деколи сприяє тимчасовій зупинці кровотечі, що дає змогу терміново доправити потерпілого в медичний заклад (рис. 23).

В умовах надання першої допомоги можлива тільки тимчасова або попередня зупинки кровотечі на період, необхідний для транспортування потерпілого до лікувального закладу.

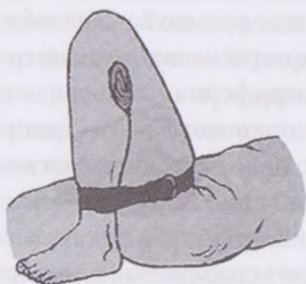
Найшвидший та найдоступніший спосіб тимчасової зупинки артеріальної кровотечі – пальцеве притискування артерії до кістки вище від місця поранення.

Пальцеве притискування великих судин до кістки дає змогу зупинити кровотечу при пораненні деяких артерій великого діаметра (сонна, підключична, плечова, стегнова) (рис. 24).

Як свідчить досвід, цей метод тимчасової зупинки кровотечі використовують рідко і лише в разі надання екстренної допомоги. При пальцевому притисканні судини нерідко здавлюються великі нервові стовбури, які розміщені поряд, що викликає сильні болі. Окрім того, тривала зупинка кровотечі за цим методом неможлива через швидке стомлювання рук. При найменшій можливості пальцеве притискування імітують накладанням джгута.



а



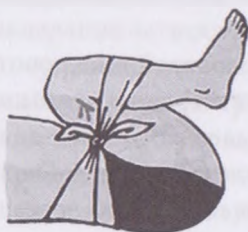
б



в



г

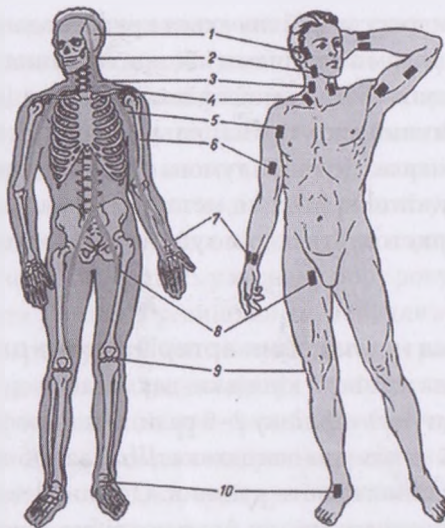


д



е

Рис. 23. Методи тимчасової зупинки кровотечі



**Рис. 24.** Точки пальцевого притискання:

1 – скронева артерія. Її притискають одним пальцем до скроневої кістки переду вухної раковини на 1–1,5см від неї при кровоточивих ранах голови; 2 – нижньощелепну артерію притискають одним пальцем до кута нижньої щелепи при кровоточивих ранах на обличчі; 3 – сонна артерія. Цю артерію притискають нижче (ближче до серця) від місця поранення до шийних хребців. Потім накладають стискувальну пов'язку, під яку на пошкоджену артерію підкладають щільний валик з бинта, стерильних серветок або вати. 4 – підключична артерія. Її притискають до першого ребра в ямці над ключицею, коли кровоточива рана розташована високо на плечі, у ділянці плечового суглоба або в пахвинній впадині; 5 – пахвинна артерія. Її притискають до голівки плечової кістки за наявності рани в ділянці середньої або нижньої третини плеча, для цього, опираючись одним пальцем на верхню поверхню плечового суглоба, іншими – здавлюють артерію; 6 – плечову артерію притискають до плечової кістки з внутрішньої сторони плеча збоку від двоголового м'яза, якщо рана розміщена в нижній третині плеча або на передпліччі; 7 – променеву артерію притискають до кістки в ділянці зап'ястя великого пальця при пошкодженні артерії кисти; 8 – стегнову артерію притискають у паховій ділянці до лобкової кістки таза шляхом натиснення кулаком; 9 – підколінну артерію притискають у ділянці підколінної ямки у разі рани голімки або стопи, для чого великі пальці кладуть на передню поверхню колінного суглоба, а іншими притискають артерію до кістки; 10 – артерії тилу стопи можна притиснути до кісток стопи, а потім накласти стискувальну пов'язку. При значних кровотечах накласти джгут



Накладанням джгута здійснюється кругове здавлювання м'яких тканин кінцівки разом з судинами і їх притисканням до кістки. Для цього запропоновано багато модифікацій джгута (закрутка, джгут з пелотом і еластичний джгут). Найбільшого поширення набув еластичний джгут Есмарха. Це міцна гумова трубка завдовжки до півтора метра, на одному кінці кріпиться металевий ланцюжок, а на другому – гачок. Використовується для зупинки кровотечі лише з судин кінцівок.

### **Техніка накладання артеріального джгута**

Навколо піднятої вгору кінцівки, накладають дуже розтягнутий джгут, яким обмотують кінцівку 2–3 рази, після чого зав'язують його або закріплюють гачком до ланцюжка. Щоб запобігти защемленню шкіри, під джгут підкладають рушник. Оскільки джгут використовують при пораненні артерії, то його потрібно накладати вище від місця пошкодження і так, щоб він повністю перетискав артерію. При слабо накладеному джгуті здавлюються лише вени, що призводить до застою крові в кінцівці й посиленню кровотечі. Кровотечі при пораненні вен не потребують накладання джгута, позаяк їх можна зупинити, наклавши стискальну пов'язку і піднявши кінцівку. Для того щоб перевірити, чи правильно накладений джгут, перевіряють відсутність пульсу на периферії.

У зв'язку з повним припиненням кровообігу, у кінцівці при накладанні джгута створюється пряма загроза омертвіння, тому джгут не повинен здавлювати кінцівку більше ніж дві години. У документі, який супроводжує потерпілого, або в записці, яка прикріплена до джгута, вказують час його накладання. Джгут дає можливість негайно і повністю зупинити кровотечі.

Недоліки накладання джгута:

1. Здавлюються не тільки артерії, але і м'які тканини, нервові стовбури, що може призвести до парезу або паралічу кінцівки.

2. При здавлюванні кінцівки джгутом більше ніж дві години може розвинутися гангрена.

3. Припинення кровообігу в кінцівці знижує опірність тканин до інфекції і зменшує їх регенеративну здатність. Припинення доступу кисню до тканин створює сприятливі умови для розвитку анаеробної

інфекції. Отже, необхідно накладати джгут суворо за показаннями і якнайшвидше вживати заходів для кінцевої зупинки кровотечі.

Для зменшення негативної дії знекровлення при накладанні кровоупинного джгута необхідно не тільки не тримати його довше ніж дві години, але і впродовж вказаного часу через кожні 30 хв розпускати джгут на декілька хвилин, а потім знову його затягувати. Це поліпшує кровопливлення тканин і підвищує їх опірність, що надзвичайно важливо при транспортуванні потерпілих у холодну пору року, особливо зимою.

Окрім джгута у вигляді резинової трубки, для зупинки кровотечі використовують резиновий бинт, який є менш травматичний.

Не рекомендовано накладати джгут на кінцівки, уражені гострою хірургічною інфекцією, або при тромбофлебіті чи артеріосклерозі, оскільки це може призвести до поширення процесу й розвитку емболії.

Окрім артеріального джгута, існує венозний джгут. Його накладають при кровотечах із великих підшкірних вен нижче від місця пошкодження судини з силою, яка викликає здавлення тільки поверхневих вен, і на термін до шести годин.

Кінцева зупинка кровотечі здійснюється в стаціонарних умовах. Ці методи зупинки поділяються на чотири групи:

1. Механічні.
2. Термічні.
3. Хімічні.
4. Біологічні.

### **3.2. Запаморочення, непритомність, анафілактичний шок, інфаркт, інсульт**

Кожний тренер, фахівець із фізичного виховання та фізичної реабілітації повинні оволодіти потрібними знаннями і практичними навичками з надання першої долікарської допомоги під час різних, гостро виниклих патологічних станів. Своєчасно і кваліфіковано надана медична допомога може повернути потерпілому життя.

Отже, розглянемо гострі патологічні стани, які найчастіше трапляються у спортивній практиці.

Запаморочення – це стан, супроводжений непритомністю внаслідок порушення кровозабезпечення головного мозку. Розрізняють

два механізми непритомності. Перший механізм пов'язаний зі зменшенням надходження крові до правих відділів серця, другий – короткочасною зупинкою серця. Останній механізм є дуже небезпечним для життя людини.

### **Запаморочення у спортсменів**

Запаморочення у разі напруження найчастіше спостерігають у штангістів під час підняття штанги. Механізм розвитку запаморочення пов'язаний зі зменшенням надходження крові до серця унаслідок підвищення внутрішньочеревного і внутрішньогрудного тиску.

Запаморочення у разі короткочасної зупинки серця, як правило, з'являється унаслідок прямого удару по різних ділянках тіла (наприклад, удар у боксі, футболі тощо). У такому стані погіршується кровообезпечення головного мозку, виникає кисневе голодування, що призводить до непритомності.

**Першу допомогу** здійснюють завдяки непрямому масажу серця та прийняттю лікарських засобів (адреналіну, атропіну тощо). Потрібне швидке транспортування хворого (потерпілого) до лікувального закладу.

Гравітаційний шок, як одна з форм запаморочення, розвивається у спортсменів внаслідок зменшення венозного повернення крові з периферії до серця (наприклад, під час різкої зупинки після бігу). Потерпілий різко блідне, не може виконувати вправи і, якщо його не покласти на горизонтальну поверхню, може знепритомніти.

**Перша допомога:** покласти спортсмена на спину, припіднявши ноги (голова повинна бути нижче від рівня ніг), розстебнути верхній одяг, розтерти холодною водою, піднести до носа розчин аміаку та змастити ним скроні. У більш тяжких випадках треба зробити ін'єкцію кордіаміну чи кофеїну.

Ортостатичний колапс розвивається під час тривалого перебування в нерухомому вертикальному положенні (інколи розвивається під час проведення ортостатичної проби).

**Перша допомога:** аналогічна до тієї, яку надають у разі гравітаційного шоку.

## Гіпоглікемічний стан

Цей стан пов'язаний зі зменшенням вмісту глюкози в крові, тобто з розвитком гіпоглікемії. Розвивається він у спортсменів під час змагань з бігу на довгі дистанції (марафонський біг), багаточасових носейних велогонки тощо.

У нормі вміст глюкози в крові становить 3,33–5,55 ммоль/л. У разі зменшення його до 2,80 ммоль/л і нижче розвивається гіпоглікемічний стан, а нижче за 1,0 ммоль/л – гіпоглікемічна кома.

Ознаки: одним із ранніх симптомів настання гіпоглікемічного стану є гостре відчуття голоду. Потім з'являється втома, слабкість, холодний піт, запаморочення, дезорієнтація у просторі і часі (спортсмен інколи робить необдуманий вчинок, наприклад, змінює напрямок руху під час бігу, їзди тощо). Артеріальний тиск різко падає, виникає тахікардія, дещо пізніше спостерігаємо втрату свідомості (у тому разі мимичні розширені і не реагують на світло), виникають судоми та гіпотонія усіх м'язів.

**Перша допомога:** для виведення спортсмена з гіпоглікемічного стану необхідно дати склянку солодкого чаю (чи цукрового сиропу) та скибку білого хліба. Як правило, цього буває достатньо для того, аби позбутися гіпоглікемічного стану. У більш тяжких випадках внутрішньовенно вводять 20 мл 40 % розчину глюкози, а потерпілого транспортують до лікарні.

## Непритомність

Непритомність (синкопе) – раптова короткочасна втрата свідомості, супроводжувана ослабленням діяльності серця, дихання, яка виникає через різке зменшення припливу крові до головного мозку. Непритомність відбувається у зв'язку зі швидким розвитком гострої ішемії, тобто недостатнім кровопостачанням головного мозку.

Причинами непритомного стану можуть бути відчуття сильного болю, велика втрата крові, психічна травма, переляк, нервові зворушення, інтоксикація, нестача кисню, тимчасове порушення тону судин, швидкий перехід слабкого хворого з лежачого положення у сидяче або стояче, тривале перебування в задушливому приміщенні, перевтома, виснаження, відтік крові від головного мозку, падіння артеріального тиску.

Частіше непритомність буває в молодих людей з підвищеною нервовою збудливістю.

Як правило, непритомність настає після попереднього переднепритомного стану, з такими симптоми: блідість шкірних покривів, нудота, підвищене потовиділення, шум у вухах, потемніння в очах, слабкий частий пульс. Такий стан триває від декількох секунд до 5–10 хвилин і більше.

Непритомність може бути конвульсивною і простою, симптоми лікування і перша допомога при цьому можуть дещо відрізнятись.

Проста непритомність настає після описаного переднепритомного стану, при цьому, якщо людина не встигла прийняти горизонтальне положення, вона повільно осідає, падає. Пульс знижується, важко пальпується, іноді на зап'ястку не відчувається зовсім. Знижується артеріальний тиск, цей стан триває від 10 секунд до хвилини, іноді довше. Після того як приходить до тями, потерпілий відчуває слабкість, нудоту.

Судомна або конвульсивна непритомність, окрім названих симптомів простої непритомності, характеризується м'язовими посмикуваннями, судомами.

Тривала непритомність становить небезпеку для життя, і в такому разі необхідна екстрена допомога лікаря.

### **Перша допомога при непритомності**

У приміщенні відразу ж потрібно відчиняти вікна і двері, щоб забезпечити приплив свіжого повітря. Хворого покласти так, щоб його голова виявилася нижче від тулуба. Потім йому треба розстібнути одяг, обприскати обличчя холодною водою, розтерти скроні оцтом, одеколоном, нашатирним спиртом (його ж дають нюхати, підносячи до носа змочену ватку або хустку). Хворого слід тепло укутати, прикласти до ніг грілку.

### **Колапс**

Колапс – це одна з форм проявів гострої судинної недостатності. Колапс, перша допомога при якому необхідна для якнайшвидшого полегшення стану потерпілого, зважаючи на особливості власних проявів, позбавляє можливості надходження насиченої киснем крові до серця і головного мозку.

Спровокувати колапс може серйозна раптова крововтрата, яка може відбутися, наприклад, з причини розриву внутрішнього органа, а також сильне тілесне ушкодження та раптове порушення серцевого ритму. Колапс – це стан, який виникає внаслідок перенесеного раніше інфаркту міокарда, різкого розширення периферичних судин, сильних проявів алергічних реакцій, а також гострих інфекційних захворювань і передозування медпрепаратів.

Перша допомога при колапсі містить такі заходи, які необхідно реалізувати до моменту приїзду карети швидкої медичної допомоги. Слід зауважити, що виклик лікаря є обов'язковим у будь-якій ситуації, відповідно навіть у тій, при якій спостерігається тимчасове поліпшення стану потерпілого.

Симптоми колапсу:

- ◆ різке погіршення самопочуття;
- ◆ поява шуму у вухах, слабкості, болю голови;
- ◆ потемніння в очах;
- ◆ поверхнєве і часте дихання;
- ◆ потьмянілий погляд;
- ◆ холодна, волога, бліда шкіра;
- ◆ слабкий пульс.

Слід зауважити, що колапс, при якому перша допомога з тих чи інших причин не надається, може призвести до знепритомнення людини. В основному ж відзначається збереження свідомості, незважаючи на загальне її затьмарення, окрім того, відзначається повна апатія до навколишніх подій, незначна реакція зіниць на світло, тремор рук.

### **Перша допомога**

Насамперед, до виконання яких-небудь дій потрібно викликати карету швидкої медичної допомоги, після чого розпочати реанімаційні заходи:

- ◆ хворого необхідно покласти на спину, на тверду поверхню, піднявши ноги – це забезпечить посилення припливу крові до серця й мозку;
- ◆ забезпечити доступ свіжого повітря у приміщення (потрібно відчинити вікна, хворого при цьому необхідно зігріти);
- ◆ послабити / розстебнути одяг, який стискає;

- ◆ дати потерпілому понюхати нашатирний спирт (при потребі можна розтерти скроні, мочки вух);
- ◆ у разі виникнення колапсу, унаслідок крововтрати з наявністю зовнішньої рани, перша допомога передбачає необхідність зупинки кровотечі;
- ◆ при несвідомому стані хворого неприпустимо давати йому пити і ліки;
- ◆ заборонено використовувати при колапсі валокордин, валідол, корвалол, нітроглицерин і но-шпу, оскільки їх дія зумовлює розширення судин.

### **Анафілактичний шок**

В основі алергічних захворювань лежать зміни реактивності організму у відповідь на потрапляння в організм різних алергенів – речовин, що здатні спричинити алергічну реакцію. Алергени потрапляють в організм різними шляхами: з їжею, через дихальні шляхи, шкіру, при ін'єкціях.

Одним із найважчих проявів гострої алергічної реакції є анафілактичний шок. Він найчастіше виникає як прояв медикаментозної алергії, однак відомі випадки шоку після вживання харчових продуктів, укусів бджіл, ос, джмелів тощо. Найчастіше він розвивається при застосуванні антибіотиків, особливо пеніциліну та його похідних, сульфаніламідів, вітамінів, рентгеноконтрастних речовин тощо.

Виникнення анафілактичного шоку часто пов'язане з безсистемним, тривалим, не завжди достатньо обґрунтованим прийманням медикаментів. Переважно шок виникає при повторному потрапленні алергену в організм сенсibilізованих осіб, але він може виникнути і при первинному застосуванні медикаментів. Шок може виникнути також у хворих з холодовою алергією при купанні в холодній воді.

Клінічна картина анафілактичного шоку, незалежно від етіологічного фактора, характеризується раптовим гострим початком. Відразу після потрапляння в організм специфічного алергену виникає різка загальна слабкість, за грудинний біль, страх смерті. Упродовж кількох секунд або хвилин ці явища наростають і хворий непритомніє. Такий блискавичний перебіг нерідко закінчується смертю. Клінічно вираженими є різка блідість шкіри, холодний липкий піт, ниткоподібний

пульс, раптове падіння артеріального тиску, ядуха, клонічні судоми. У деяких випадках шок розвивається повільніше, спочатку з'являється відчуття жару, почервоніння шкіри, шум у вухах, свербіння очей і носа, чхання, сухий кашель, шумне дихання, переймоподібний біль у животі.

**Перша допомога.** Якщо шок виник під час внутрішньовенного введення препарату, голку не виймають і через неї вводять необхідні протишокові засоби. Вище від місця ін'єкції накладають джгут на кінцівку, що блокувати венозний плин крові. У місці ін'єкції препарату-алергену та навколо нього вводять 0,5–1,0 мл 0,1 % розчину адреналіну, розведеного в 3–5мл ізотонічного розчину хлориду натрію.

Для зменшення всмоктування алергену до місця його введення прикладають пакет з льодом. Жало після укусу оси або бджоли видаляють. Обов'язковим є внутрішньовенне введення преднізолону і розрахунку 1–2 мг на 1 кг маси тіла хворого.

При бронхоспазмі та утрудненому диханні внутрішньом'язово вводять 1–2 мл 2,4 % розчину еуфіліну. У разі гострої серцевої недостатності вводять серцеві глікозиди. При переральному прийманні алергенного препарату в ніс або кон'юнктивальний мішок їх промивають проточною водою і закачують 0,1 % розчином адреналіну і 1 % розчином гідрокортизону.

За потреби паралельно проводять реанімаційні заходи: непрямий масаж серця, штучну вентиляцію легень.

### **Інфаркт (гострий серцевий напад)**

Своєчасність долікарської та невідкладної медичної допомоги при нападі інфаркту міокарда здебільшого є запорукою успішного одужання хворого. Саме відсутність таких заходів часто стає причиною смерті навіть молодих людей, яким довелось зіткнутися з цією гострою серцевою патологією. Лікарі-кардіологи рекомендують усім хворим з ІХС знати перші ознаки інфаркту міокарда і правила надання долікарської допомоги. Коли необхідно починати виконувати долікарську допомогу?

Відповідь на це питання завжди однозначна – негайно, тобто вже тоді, коли у хворого почали з'являтися перші ознаки інфаркту міокарда. Про його початок сигналізують такі типові симптоми:

- ♦ інтенсивна біль за грудиною;
- ♦ іррадіація болю в ліву руку, лопатку, зуби або ділянку шиї;



- ◆ виражена слабкість;
- ◆ страх смерті і сильне занепокоєння;
- ◆ холодний липкий піт;
- ◆ нудота.

При атипичних формах інфаркту у хворого можуть з'являтися інші симптоми:

- ◆ біль в животі;
- ◆ розлади травлення;
- ◆ блювота;
- ◆ задишка;
- ◆ задуха та ін.

Долікарська допомога в таких ситуаціях повинна починатися з виклику швидкої допомоги. У розмові з диспетчером цієї служби необхідно обов'язково повідомити таке:

- ◆ повідомити про симптоми, які спостерігаються у хворого;
- ◆ висловити своє припущення про можливість інфаркту міокарда;
- ◆ попросити надіслати бригаду кардіологів або реаніматологів.

Після цього належить розпочати проведення тих заходів, які можливо виконати до транспортування в лікувальний заклад.

Долікарська допомога:

1. Хворого необхідно акуратно покласти на спину і надати йому максимально зручне положення (положення напівсидячи або підкласти під потилицю валик).

2. Забезпечити приплив свіжого повітря і максимально комфортний температурний режим. Зняти одяг, який перешкоджає вільному диханню (краватка, ремінь тощо).

3. Переконати хворого дотримуватися спокою (особливо якщо у хворого спостерігаються ознаки рухового збудження). Розмовляти з потерпілим спокійним і рівним тоном, не панікувати і не робити різких рухів.

4. Дати хворому таблетку нітрогліцерину під язик і заспокоїливий засіб (корвалол, валеріану).

5. Виміряти артеріальний тиск. Якщо тиск не більше ніж 130 мм рт. ст., то повторне прийняття нітрогліцерину доцільно проводити через кожні п'ять хвилин. До приїзду медиків можна дати 2–3 таблетки цього препарату. Якщо перше прийняття нітрогліцерину викликало

сильний біль голови пульсуючого характеру, то дозування необхідно зменшити. При використанні такого препарату у вигляді спрею його разова доза повинна становити 0,4 мг. Якщо у хворого перше приймання нітрогліцерину викликало різке зниження артеріального тиску, то далі цей препарат застосовувати не слід.

6. Дати хворому подрібнену таблетку аспірину (для розрідження крові).

7. На ділянку локалізації болю можна поставити гірчичник (не забувати стежити за ним, щоб не було опіку).

Під час надання долікарської допомоги стан хворого може ускладнюватися непритомністю, зупинкою серця.

При появі непритомності необхідно зберігати спокій і забезпечити нормальне функціонування дихальної системи. Хворого необхідно покласти горизонтально, під плечі підкласти валик і вийняти з порожнини рота зубні протези (якщо вони є). Голова хворого повинна бути в закинутому положенні, а при ознаках блювоти її слід повернути набік.

При зупинці серця до прибуття бригади медиків необхідно проводити штучне дихання та непрямий масаж серця. Частота натискань на середню лінію грудної клітини (ділянка серця) повинна становити 75–80 за хвилину, а частота вдихання повітря в дихальні шляхи (рот або ніс) – 2 вдихи через кожні 30 натискань на грудну клітку.

## Перша допомога при інсульті

*Критеріями необхідності медичної допомоги при підозрі на інсульт можуть бути ознаки, наведені в табл. 1*

Таблиця 1

### Ознаки інсульту

При геморагічному інсульті (крововилив у мозок)	При ішемічному інсульті (омертвіння клітин мозку)
1. Найсильніший біль голови.	1. Поступовий розвиток слабкості й оніміння кінцівок.
2. Раптова сильна блювота без нудоти.	2. Порушення вимови слів і мови.
3. Зниження слуху і зору.	3. Перекошене обличчя.
4. Параліч половини тіла.	4. Запаморочення.
5. Слинотеча.	5. Порушення координації.
6. Спотворення міміки.	6. Зниження гостроти зору.
7. Затьмарення свідомості або повна її втрата	7. Судомний синдром

Як оцінити стан потерпілого при підозрі на інсульт: тест на виявлення перших симптомів інсульту:

- попросіть пацієнта усміхнутися. При початковому інсульті посмішка стає «кривою», перекошеною. Половина обличчя перестає підкорятися волі хворого, тому один з куточків рота беспорядно опущений. Язик також розміщений несиметрично: він «звалюється» в одну зі сторін і набуває неправильної форми;
- запропонуйте людині заговорити. Про передінсультний стан свідчить невиразна, «загальмована» мова, як мова особи на підпитку;
- якщо хворий у змозі це зробити, попросіть його підняти вгору обидві руки одночасно. Результат помітний відразу: при інсульті рука з ураженої сторони тіла підніметься набагато нижче. У будь-якому випадку рівень, на якому виявляться права і ліва рука, буде неоднаковим.

Ці прояви можуть бути симптомами інсульту:

- різкий біль голови (після нервового або фізичного навантаження або взагалі без видимої причини);
- помутніння або втрата свідомості;
- раптове виникнення оніміння або слабкість руки чи ноги, а також частини обличчя;
- розлад здатності говорити, розуміти сенс чужої мови;
- запаморочення, гостре порушення координації, почуття рівноваги.

Отже, не вагаючись, викликайте «Швидку» за наявності навіть одного із зазначених симптомів.

Догоспітальна допомога при геморагічному інсульті:

1. Надати хворому горизонтальне положення з припіднятим узгодлив'ям, незалежно від ступеня порушення свідомості й тяжкості стану.
2. Звільнити ший від одягу чи інших аксесуарів, які можуть її здавлювати.
3. Видалити з ротової порожнини всі знімні зубні протези.
4. Зробити вільним доступ свіжого повітря.
5. Якщо хворий перебуває в непритомному стані, необхідно повернути голову трішки набік, що забезпечить безперешкодне витікання слини і слизу. Це запобіжить їх потраплянню в дихальні шляхи.

6. Ретельно очистити ротову порожнину від блювотних мас, якщо була блювота.

7. Прикладання холоду до голови (холодна грілка, пакет з льодом, заморожені або холодні предмети). Бажано піддавати холодним впливам ту половину голови, яка протилежна стороні паралічу кінцівок.

8. Вкрити хворого ковдрою.

9. Стежити за параметрами дихання, серцебиття й артеріального тиску.

10. За наявності ознак клінічної смерті (зупинка серця, дихання і розширення зіниць) розпочати реанімаційні заходи (непрямий масаж серця і штучна вентиляція легенів).

Догоспітальна допомога при ішемічному інсульті:

1. Покласти потерпілого в горизонтальне положення. Допускається розміщення голови й тулуба на одному рівні. Не варто занадто високо піднімати її.

2. Намагатися не дати хворому заснути за допомогою ватки, змоченої нашатирним спиртом.

3. Стежити за станом ротової порожнини і дихальними шляхами, як при геморагічному інсульті.

4. Звільнити шию і забезпечити доступ свіжого повітря.

5. Проводити контроль за основними життєвими параметрами.

6. Розтирати паралізовані кінцівки напівспиртовим розчином або просто масажувати їх.

7. Не дозволяти пити воду або приймати будь-які таблетовані препарати.

Найголовніший захід допомоги при будь-якому виді інсульту, який повинен бути виконаний на догоспітальному етапі – це виклик спеціалізованої бригади швидкої допомоги. Хворого потрібно якомога раніше госпіталізувати в лікувальну установу.

### **3.3. Тепловий і сонячний удари**

Перегрівання організму – це стан, який виникає під впливом високої температури навколишнього середовища і факторів, що ускладнюють тепловіддачу.

Такі ситуації виникають унаслідок тривалого перебування у приміщенні з високою температурою та одночасного виконання важкої роботи, під час тривалих переходів в умовах жаркого клімату в одязі, який обмежує тепловіддачу, а також унаслідок прямої дії сонячного проміння на голову або зловживання сонячними ваннами. Гіпертермія, спричинена останніми двома факторами, називається сонячним ударом.

Тепловий удар починається гостро, у період максимальної дії тепла, проте розвиток цього стану можливий у період виходу із зони перегрівання, а також через 6–8 год після прямої дії сонячного проміння. Основними ланками патогенезу гіпертермії є розлади водно-електролітного обміну, серцево-судинної діяльності, які призводять до колапсу, а також гіперемії і набряку оболонки і тканин мозку з вираженою неврологічною симптоматикою.

Клініка. Залежно від тяжкості перебігу розрізняють 3 форми теплового удару:

**Легка форма.** Характеризується розвитком адинамії, млявості, небажанням працювати і рухатися, відзначають також біль голови, нудоту, тахікардію і тахіпное. Шкіра волога, температура тіла нормальна або субфебрильна, зіниці помірно розширені.

**Середня форма.** Відзначають повне знерухомлення, апатію, різкий біль голови з нудотою і блюванням, періодичний сопорозний стан. Шкіра волога, гіперемійована, температура тіла підвищена до 39–40 °С, пульс слабкий, прискорений, спостерігається тахіпное.

**Тяжка форма.** Виникає раптово, стрімко наростає неврологічна симптоматика: кома, судоми, психомоторне збудження, марення, галюцинації. Спостерігають прискорене, аритмічне дихання за типом дихання Чейн-Стокса, ниткоподібний пульс (140 ударів за 1 хв і більше), шкіра суха, гаряча, блідоціанотична, у закритих місцях вкрита липким потом, температура тіла – 41 °С.

**Невідкладна допомога.** Якнайшвидше перемістити постраждалого із зони теплової дії у прохолодне приміщення, у тінь, зняти одяг, що ускладнює потовиділення, намагатися знизити температуру тіла будь-яким фізичним методом: змочити обличчя холодною водою, накрити тіло холодним вологим рушником, обдувати вентилятором або обвіювати за допомогою підручних засобів, до місць розміщення великих судинно-нервових пучків (на шию, пахові та пахвові ділянки)

прикладати пакети з льодом та холодні компреси на голову. Давати пити холодні напої не рекомендується, навіть при легких ступенях перегрівання, тому що вони дають тільки суб'єктивний ефект, а насправді сприяють розвитку набряку головного мозку.

Одночасно налагоджують інгаляцію кисню, бо його споживання під час гіпертермії різко зростає. У разі порушення дихання проводять допоміжне дихання ШВЛ. Після зниження температури тіла (або ректальної температури до 39 °С), усунення судом, стабілізації серцевої діяльності й дихання потерпілого негайно госпіталізують у відділення інтенсивної терапії на ношах, здійснюючи під час транспортування інгаляцію кисню та інфузію розчинів глюкози.

### 3.4. Опіки

**Опіками** називаються ушкодження тканин, що виникають унаслідок дії термічних, фізичних і хімічних агентів.

#### Термічні опіки

Термічні опіки виникають унаслідок дії високої температури на поверхню тіла людини. Термічні опіки є найпоширенішим видом ушкоджень і становлять 90–95 % усіх опіків. Необхідно зазначити, що опіки на виробництві становлять лише 25–30 % усіх травм, решта 75 % – це побутові травми.

Термічні опіки можуть мати масовий характер, наприклад, при пожежах, катастрофах, аваріях. Особливо небезпечні опіки відкритим полум'ям, коли пошкоджуються верхні дихальні шляхи і значна площа тіла. Чим більший опік, тим тяжчий загальний стан потерпілого і невтішніший прогноз.

Найчастіше трапляються опіки від дії полум'я, гарячої рідини, пари, а також при дотику до гарячих предметів. Відмирання тканин настає внаслідок зсідання білків від безпосереднього впливу термічного чинника на тканини. Для утворення опіку має значення не лише температура чинника, що травмує, але й тривалість його впливу.

У мирний час частка опіків серед інших травм становить 10–12 %. Опіки нерідко виникають від дії перегрітої пари, розпеченого або розплавленого металу, електричного розряду. Умовно всі термічні

опіки поділяють на легкі та важкі. Важкими вважаються опіки, які займають не менш ніж 10 % поверхні тіла. Особливо небезпечні опіки в дітей та людей похилого віку. Чим поширеніший опік і чим глибше ушкодження, тим небезпечніший він для життя потерпілого. Опіки 30 % поверхні тіла часто закінчуються летально.

Тяжкість стану потерпілого від опіку залежить від поєднання дії різних чинників:

- 1) дієвий агент (гаряча пара або рідина, полум'я, предмет, нагрітий до високої температури та ін.);
- 2) тривалість дії агента;
- 3) глибина ушкодження тканин;
- 4) вік і стан потерпілого та інших причин.

**Класифікація термічних опіків.** Шкіра складається з двох шарів: епітеліальної тканини – епідерміса і сполучної тканини – дерми. Епідерміс постійно поновлюється за рахунок росту нових епітеліальних клітин – базальних та шипованих. У шарі базальних клітин містяться поверхневі закінчення кровоносних судин, які забезпечують кровопостачання шкіри. У разі загибелі клітин росткового шару наростання епітелію в зоні ураження не відбувається і дефект закривається вторинним натягом за допомогою сполучної тканини – рубця.

Залежно від того, чи уражений ростковий шар, чи ні, тобто чи можлива в подальшому епітелізація, чи ні, розрізняють поверхневі та глибокі опіки; від тяжкості ураження тканин опіки поділяються на чотири ступені:

I ступінь – еритема шкіри (еритематозна форма);

II ступінь – поява на шкірі пухирів (бульозна форма);

III ступінь – поділяється на III-A і III-B;

III-A – некроз поверхневих шарів шкіри з частковим ушкодженням росткового та базального шарів шкіри і можлива самостійна епітелізація;

III-B – некроз усієї товщини шкіри (епідерміса й дерми);

IV ступінь – значний некроз шкіри і тканин, іноді обуглення різних ділянок тіла.

Опіки I, II, III-A ступенів належать до поверхневих, шкірний покрив після них регенерує самостійно. Опіки III B і IV ступенів – глибокі, у разі їх виникнення проводять хірургічну корекцію.

За тяжкістю ушкодження розрізняють легкі, середньої тяжкості, тяжкі і надзвичайно тяжкі опіки. Ступінь тяжкості обпечених залежить від площі і глибини ураження шкіри і тканин, що лежать під нею, віку потерпілого й супутніх хвороб, наявності опіків дихальних шляхів та отруєнь продуктами неповного згоряння (при пожежі в закритих приміщеннях отруєння окисом вуглецю або іншими отруйними речовинами під час горіння синтетичних матеріалів).

Опіки дихальних шляхів виникають під час вдихання полум'я, гарячого повітря або пари, їх перебіг супроводжується набряком гортані, унаслідок чого виникає потреба у проведенні ранньої інтубації трахеї або трахеостомії.

**Клініка.** Місцеві зміни у хворих з опіками I ступеня клінічно виявляються місцевим розлитим почервонінням шкіри – еритемою, набряком шкіри, що є наслідком асептичного запалення на дію термічного агента, сильним пекучим болем на уражених ділянках. При цьому загибелі клітин не спостерігається.

У потерпілих з опіками II ступеня ці симптоми яскравіші та супроводжуються утворенням пухирів унаслідок відшарування верхніх шарів епідермісу, які заповнені прозорою рідиною – плазмою крові, яка просочилася із судин базального шару, що швидко мутніє. Навколо пухирів – ділянки гіперемії.

При опіках III ступеня некротизується шкіра. При опіках III–A ступеня виникає сухий некроз поверхневих шарів шкіри. Больова чутливість знижена. При III–Б ступені виникає некроз усіх шарів шкіри; сухий – при дії вогню; вологий – при ошпарюванні паром, інколи – при гнінні одягу на тілі. У разі виникнення сухого некрозу шкіра набуває бурого відтінку, стає сухою, безболісною. Перебіг вологого некрозу характеризується набряканням та жовтуватим-сірим відтінком шкіри, наявністю пухирів навколо місця опіку. Струп виникає внаслідок тромбозу судин шкіри та коагуляції клітинного білка.

Для опіків IV ступеня характерний опіковий струп щільної консистенції, коричневого або чорного кольорів. Іноді через нього можна бачити тромбовану судинну сітку, обвуглювання тканин.

**Вимірювання площі опіку.** Визначення площі обпеченої поверхні має велике значення для лікування і прогнозу. Опіки, які займають до 10 % поверхні шкіри, звичайно вважають місцевим ураженням.



Більш значні опіки II–IV ступенів, які займають 25–30 % поверхні тіла і більше та викликають великі зміни в організмі, називаються опіковою хворобою.

Найпростішими методами оцінювання є правило долоні та правило дев'ятки.

**Правило долоні:** площа долоні людини становить приблизно 1 % від поверхні тіла. Цим правилом можна користуватися для визначення площі обмежених, «розкиданих», а також дуже поширених, тотальних опіків (для визначення площі неуразеної поверхні).

**Правило дев'ятки:** опікову поверхню можна виміряти і за правилом дев'яток Уоллеса, згідно з яким площа окремих частин тіла дорослої людини дорівнює або є кратною 9 % поверхні тіла: площа голови і шиї становить 9 %, верхньої кінцівки – 9 %, нижньої кінцівки – 18 %, задньої і передньої поверхні тулуба – по 18 %, промежини – 1 %.

Слід урахувати, що тільки у виняткових випадках спостерігається опік одного певного ступеня, як, наприклад, при електротравмі. Зазвичай трапляються опіки різних ступенів: I та II, II та III–A і т. д. При визначенні площі опіку враховують глибину ураження.

Глибину і площу ураження за описаними методами можна визначити лише приблизно. Однак ці показники необхідні для оцінювання загального стану потерпілого та надання першої допомоги. На них ґрунтується діагностика опікового шоку – початкового періоду опікової хвороби.

**Опіковий шок** настає в момент опіку і триває від 1 до 3 діб. Опіковий шок виникає внаслідок потоку больових подразнень, що надходять до центральної нервової системи. Відбувається спочатку збудження (еректильна фаза), а потім виснаження й позамежове гальмування нервової системи (торпідна фаза).

Еректильна фаза опікового шоку короткочасна, триває від кількох хвилин до 1–2 год. Друга, торпідна, фаза шоку настає в результаті виснаження нервової системи і триває близько 6–8 год.

Опіковий шок характеризується важкими гемодинамічними розладами, пов'язаними з втратою великої кількості плазми крові та токсичною дією продуктів розпаду тканин. Больові подразнення при значних опіках під час еректильної фази швидко призводять до тяжких порушень функції центральної нервової системи.

Опіки поверхневі площею до 10–12 % або глибокі до 5–6 % вважають місцевим ураженням. Глибші й поширеніші ураження характеризуються сукупністю специфічних патофізіологічних реакцій організму і є опіковою хворобою. Опіковий шок розвивається під час будь-якого опіку, що має площу, більшу за 10–15 % поверхні тіла, та під час глибокого опіку, що має площу, більшу ніж 6–10 %. Ступінь опікового шоку залежить від поширеності ураження: якщо загальна площа опікової поверхні становить менше ніж 20 %, розвивається легкий опіковий шок. Якщо ураження досягає 20–60 % поверхні тіла, то виникає тяжкий шок, у разі ураження 60 % поверхні тіла і більше – відзначається надзвичайно тяжкий шок. У дітей віком до 5 років опіковий шок розвивається внаслідок ураження 5 %, а у дітей віком до 10 років опіковий шок розвивається внаслідок ураження 10 % поверхні тіла. Тяжко переносять опіки й особи після 60 років. Для прогнозування кінця шоку використовують умовне правило: якщо сума віку і загальної площі опіку наближається до 100 або перевищує це число – прогноз сумнівний. Окрім того, для встановлювання діагнозу опікового шоку необхідно враховувати клінічні ознаки шоку (блідість, ціаноз, зниження температури шкірних покривів, вільних від опіків, тахікардію, задишку, спрагу, озноб, блювання, наявність спочатку ясної, а потім затьмареної свідомості).

Рівень артеріального тиску не може бути підставою для діагностування опікового шоку, адже він може бути підвищеним, зниженим або нормальним. Пізнішим проявом опікового шоку є зміни в сечі: вона стає темною, бурого кольору, іноді із запахом гару. Кількість сечі різко знижується (олігурія) до повного зникнення (анурія).

Дуже порігшує стан пацієнтів опік дихальних шляхів.

Виникнення опіку дихальних шляхів можна передбачити на підставі таких особливостей:

- ◆ опік стався в закритому приміщенні (кімната, кабіна ліфта, шахта);
- ◆ опік парою, полум'ям;
- ◆ наявність опіку обличчя, шиї.

Для підтвердження діагнозу слід звернути увагу на такі ознаки:

- ◆ опік порожнини рота, порожнини носа;
- ◆ гугнявість голосу;
- ◆ задишка.

За наявності опіку дихальних шляхів можливість розвитку опікового шоку збільшується у 2 рази.

**Перша допомога та транспортування обпечених.** На місці події негайно припинити дію термічного чинника: одяг або речовини, що горять на тілі, треба швидко загасити, припинивши доступ повітря (притиснути ділянку, що горить, цупкою тканиною, ковдрою, засипати піском, землею). Негайно охолодити уражені ділянки холодною водою (упродовж 10–25 хв, залежно від важкості опіку), снігом, льодом. Це сприяє знеболюванню, а відповідно, має протишокову дію, дозволяє певною мірою «оживити» спалені тканини.

Слід винести постраждалого із зони високої температури, зняти одяг, що тліє або горить. Знімати одяг і пересувати потерпілого треба дуже обережно, щоб не пошкодити цілість шкірного покриву. Одяг необхідно розрізати, не відриваючи його від шкіри. Частина одягу, що прилипли, залишають під асептичною пов'язкою. Повністю знімати одяг навіть у теплий період року не варто, адже під час ознобу найменше переохолодження посилює загальний вплив опіку на організм і прискорює опіковий шок. Слід запобігати будь-якому забрудненню опікової поверхні. Не можна промивати опікові рани, змащувати їх олією або маззю, наносити на опікову поверхню барвники: це ускладнює первинний туалет рани і визначення глибини ураження. Забороняється проколювати пухирі.

Під час надання допомоги обпеченим треба пам'ятати, що свіжий опік – це рана, що надзвичайно легко піддається інфікуванню (велика площа ураження й наявність некротичних тканин). Отож для того, щоб запобігти інфікуванню, опікову поверхню якомога раніше захищають стерильними серветками або простирадлами. Якщо площа опікової поверхні велика, потерпілого закутують стерильними простирадлами, попередньо ввівши знеболювальні засоби.

У комплекс протишовкових заходів першої долікарської допомоги входить напування гарячим чаєм або кавою, а також лужними мінеральними водами (500–2000мл) для втамування спраги, проте щоб запобігти виникненню блювання, кількість рідини обмежують до 100–150мл/год. Можна давати чай, на 1л якого додати чайну ложку кухонної солі і 2/3 чайної ложки гідрокарбонату натрію. Найкраще давати пити охолоджений розчин: на 1 л холодної води 5 г (1

чайна ложка) натрію хлориду і 4 г (1 неповна чайна ложка) натрію гідрокарбонату.

*Транспортування* обпеченого у стаціонар здійснюють після забезпечення правильної транспортної іммобілізації: шкіра об печених ділянок повинна бути в положенні максимального фізіологічного розтягнення. У кареті швидкої медичної допомоги потерпілого треба розташувати лежачи на тій частині тіла, яка не ушкоджена, тепло вкрити або закутати для запобігання переохолодження.

Обпечених госпіталізують у спеціалізовані опікові відділення (центри). Обов'язково госпіталізують у ці центри потерпілих з глибокими опіками, поверхневими опіками, площа яких становить більше, ніж 10 % поверхні тіла, опіками дихальних шляхів, опіками обличчя, полум'ям або парою, опіками кисті II ступеня або вище, опіками стоп, надп'яtkово-гомiлкового суглоба, промежини, опіками електричним струмом.

За відсутності спеціалізованого відділення (центру) потерпілих з опіковим шоком госпіталізують у відділення реанімації, без шоку – у хірургічне відділення. У відділення реанімації госпіталізують також потерпілих з опіками дихальних шляхів.

### **Хімічні опіки**

Хімічні опіки виникають у разі потраплення на шкіру або після прийняття в середину агресивних рідин і лугів, концентрованих кислот, негашеного вапна тощо.

Кислоти й солі важких металів викликають зсідання білків (коагуляція) та зневоднювання (дегідратація) тканин, унаслідок чого настає коагуляційний некроз з утворенням щільного струпа.

Луги розчиняють білки й омилують жири, у результаті чого виникає глибоке ураження тканин з утворенням білого м'якого струпа, настає так званий колікваційний некроз тканин.

Клінічні симптоми. На відміну від термічних опіків, хімічні опіки II ступеня не призводять до утворення пухирів. Опікова поверхня має чітко обмежений вигляд. У клінічній симптоматиці у хворого з опіками переважають місцеві зміни та інтоксикація. Це зумовлено всмоктуванням з обпаленої поверхні агресивних речовин. Опікова хвороба розвивається рідко. Тяжкість опіку визначається силою хіміч-

ного агента і його експозицією. Унаслідок дії концентрованої кислоти струп утворюється відразу. Він різко відмежований, товстий, тісно з'єднаний із тканинами, що лежать під ним, запобігає подальшій дії кислоти на глибше розміщені тканини. Колір струпа залежить від виду кислоти. У разі опіку сірчаною кислотою струп спочатку має білий колір, потім темнішає внаслідок перетворення гемоглобіну в гематин і стає чорним. Дія азотної кислоти призводить до утворення струпа жовтого кольору. Унаслідок опіку хлористоводневою кислотою утворюється струп жовто-коричневого відтінку.

Струп, що утворився в разі опіку їдкими лугами, крихкий, рихлий і м'який без чітко виражених країв. Він не перешкоджає проникненню основи у глибші шари шкіри. У такому струпі впродовж кількох днів може міститися луг.

*Перша допомога* при хімічних опіках залежить від виду хімічної речовини. При опіках концентрованими кислотами (окрім сірчаної) поверхню опіку необхідно впродовж 15–20 хвилин обмити струменем холодної води. Сірчана кислота при взаємодії з водою виділяє тепло, що може посилити опік. Для нейтралізації залишків кислоти застосовують розчини лугів: 2–3-відсотковий розчин натрію гідрокарбонату (1 чайна ложка на склянку води). Місця опіків, викликаних основами, також необхідно добре промити під струменем холодної води, а потім обробити 2-відсотковим розчином оцтової або лимонної кислоти (лимонний сік). Після обробки на обпечену поверхню слід накласти асептичну пов'язку або пов'язку, змочену розчинами, якими оброблялись опіки.

Промивання опікових поверхонь, нейтралізацію агента транспортування потерпілого слід проводити за умов відповідної аналгезії.

Опіки негашеним вапном змивати водою не можна. Для цього використовують олію або масло, проводять механічне вилучення шматочків вапна.

Якщо опік спричинено фосфором, після промивання ураженої ділянки його рештки остаточно вилучають у темному приміщенні, бо на світлі частинки фосфору, які залишилися в рані, не вдається виявити. Але потрібно пам'ятати, що на повітрі фосфор самозапалюється і може викликати, крім хімічного, термічне ураження, тому уражену ділянку треба занурити під воду і паличкою або спеціальним

інструментом (не руками!) вилучити частинки фосфору. Потім на опікову поверхню накладають пов'язку з 5-відсотковим розчином міді сульфату (мідний купорос).

### 3.5. Обмороження

Обмороження – місцеве ураження тканин, що виникає під впливом низьких температур.

Головною, а часто і єдиною причиною обмороження є тривалий вплив низьких температур на тканини тіла. Однак у розвитку обморожень велику роль відіграють також і обтяжливі чинники, які спричиняють більший прояв та посилення дії холоду. Серед метеорологічних чинників, що викликають обмороження, велике значення має вологість. Описані численні випадки обморожень при температурі повітря  $+5$ – $+10$  °С. таких випадках суттєве значення мало поєднання холоду з підвищеною вологістю повітря. Вкрай висока вологість навіть при температурі повітря від  $+2$  °С до  $+5$  °С викликає муміфікацію стоп. Військові лікарі встановили, що перебування в окопах, наповнених багнюкою і водою, спричиняло частіше виникнення обморожень, ніж в окопах із промерзлою землею чи вкритим снігом ґрунтом. Підвищення вологості повітря знижує його теплоізоляцію та зумовлює підвищення теплових втрат. Окрім того, при підвищеній вологості знижуються теплоізоляційні властивості одягу та взуття.

Щодо інших кліматичних чинників, які зумовлюють обмороження, слід відзначити силу вітру. Люди краще переносять морозну погоду, якщо повітря сухе, малорухоме, ніж температуру, близьку до нуля, при підвищеній вологості та сильному вітрові.

Певне значення у виникненні обморожень мають індивідуальні адаптаційні властивості організму (місцеве населення північних районів рідко піддається обмороженням), а також так звана теплоізоляційна захищеність. Це поняття об'єднує не лише вид теплоізоляційного матеріалу (вовна та ін.), але й особливість його використання. Навіть найтепліше, але тісне взуття призводить до набрякості кінцівок, порушення кровообігу в них і спричиняє виникнення обморожень.

Велику роль відіграє загальна опірність організму. Нерухомість хворого, непритомність, різні екстремальні ситуації (тяжка травма,

поранення), а також хронічні захворювання серця і судин з недостатністю кровообігу також призводять до виникнення обмороження і зумовлюють його тяжкість.

Фізична перевтома (тривалі піші або лижні переходи) в умовах зниженої температури й підвищеної вологості пов'язана із виснаженням енергетичних ресурсів організму та посиленням тепловтрат, нерідко призводить до обмороження або замерзання.

У розвитку обмороження велике значення має алкогольне сп'яніння. Дія алкоголю на організм підвищує тепловтрати внаслідок розширення шкірних судин і підвищеного потовиділення. Значну роль у розвитку обморожень відіграють місцеві зміни тканин на ділянках, які раніше піддавалися впливові холоду. Призводить до обмороження тривале розслаблення мускулатури при примусовому положенні військових в окопах, максимальне згинання кінцівок у суглобах.

Основною причиною загибелі тканин при дії низьких температур є порушення кровообігу, а некроз тканин, що виникає внаслідок цього, у переважній більшості випадків є вторинним. Основним пусковим моментом розвитку некрозу при глибоких обмороженнях є стійкий і тривалий спазм, що призводить до зміни судинної стінки, формування тромбів.

**Класифікація обморожень.** У сучасній класифікації обмороження умовно поділено на періоди і глибину ушкодження.

Прийнято розрізняти два періоди обморожень – дореактивний і реактивний.

**Дореактивний період** триває від декількох годин до 1 доби. У цьому періоді шкіра в зоні ураження може мати різний колір. Найчастіше вона бліда, іноді ціанотична, холодна на дотик, залежно від тяжкості ураження може бути малочутливою або нечутливою. У ділянці обмороження, особливо в перші години можуть відчуватися пекучість і парестезія. Біль не завжди є типовою ознакою, при прогресуванні обмороження частіше виникає відчуття пекучості. Визначити глибину ураження в дореактивному періоді важко, а іноді й неможливо. Дореактивний період закінчується, як тільки нормалізується температура в зоні ураження.

З початком зігрівання починається реактивний період: спостерігається потепління, почервоніння шкіри, нерідко виникає відчуття

пекучості, поколювання, з'являється біль. Шкіра ураженої ділянки набуває різних відтінків (від вираженої гіперемії до мармурового кольору), збільшується набряк тканин. Вираженість набряку й колір тканин не завжди характеризують глибину холодової травми. У перші години і навіть добу важко встановити ступінь ураження.

*Обмороження I ступеня* виникають при короткій експозиції холодової дії. Гіпотермія тканин незначна. Блідість шкіри при підігріванні змінюється гіперемією. Іноді можливі синюшність або навіть мармуровість шкіри. Після зігрівання тактильна та больова чутливість зберігається. Рухи в пальцях кисті та стопи активні. Нерідко на ушкоджених ділянках температура шкіри вища, ніж на неушкоджених.

Для обмороження II ступеня найхарактернішим є утворення пухирів із прозорою рідиною. Якщо пухирі не з'явилися впродовж першої доби, то в дореактивному періоді шкіра пошкоджених ділянок може бути блідою, а після відігрівання – гіперемійованою з ціанотичним відтінком. Пухирі можуть утворюватися на 2–3 добу. Дно пошкоджених прозорих пухирів – це сосочково-епітеліальний шар, який найчастіше вкритий фібрином. Шкіра чутлива до больового та температурного впливів.

Мальпігієвий шар шкіри неушкоджений, що сприяє повному відновленню шкірного покриву за 1–2 тижні. Нігті відпадають, але потім знову відростають. Регенерація утрачених ділянок шкіри відбувається повністю.

*Обмороження I і II ступенів* належать до поверхневих.

*Обмороження III ступеня* спостерігаються при тривалій дії холоду. При цьому пухирі з'являються рано, вони мають кров'янисте заповнення.

Якщо пухирі не утворилися, то в реактивному періоді шкіра пошкоджених сегментів найчастіше багрово-ціанотична, на дотик холодна (на відміну від відморожень I та II ступенів).

Анатомічна зона омертвіння тканин розміщена в підшкірній основі. Самостійне відновлення шкірного покриву неможливе. Після відторгнення струпа розвиваються грануляції і, якщо не виконана пересадка шкіри, утворюються рубці зі сполучної тканини. Регенерація нігтів не відбувається. Пошкоджені ділянки нечутливі до механічних та термічних подразників.



Обмороження IV ступеня виникають при тривалій холодovій експозиції. Нерідко поєднуються з III і навіть II ступенями обмороження. Межа ураження у глибину при IV ступені проходить на рівні кісток і суглобів. Пошкоджена ділянка яскраво ціанотична, холодна на дотик. Розвиток набряку відбувається через 1–2 год. Набряк, як правило, поширюється на проксимальні відділи кінцівок. Потім розвивається муміфікація, рідше – волога гангрена.

Обмороження III та IV ступенів належать до глибоких.

**Клінічна картина обморожень.** Клінічно обмороження I ступеня належать до легких уражень. Незалежно від локалізації і площі ушкодження, загальний стан постраждалого не погіршується. Разом з тим суб'єктивні прояви різні, насамперед це біль – від помірного до нестерпно пекучого. Колір шкірних покривів у реактивному періоді червоний, іноді ціанотичний, рідше мармуровий. Шкіра завжди тепла на дотик. Набряк тканин помірний і не прогресує. Уповільненість і нерівномірність плинv крові зберігаються до двох тижнів. Набряк тканин починає зменшуватися на 2–3-й день, іноді наприкінці першого тижня. Повне одужання, якщо немає ускладненого дерматиту, настає на 5–7-й день. Порушення кровообігу, інервації і функції шкіри, які виникають у період хвороби, створюють підвищену чутливість до впливу низьких температур.

При обмороженні II ступеня біль інтенсивніший та триваліший. До нього приєднуються свербіж, пекучість, напруженість тканин. Усі ці симптоми найчастіше зникають упродовж 2–3 днів. Характерне утворення пухирів, заповнених світлою рідиною. Набряк шкіри поширюється далеко за межі ушкодженої ділянки. Через 7–8 днів відбувається поступове зморщування пухирів. Епідермальний шар злуцується і під ним утворюється молодий рожевий шар епідермісу. Під нігтями можуть утворюватись крововиливи, які поступово розсмоктуються. Нігті, що відпали, замінюються новими.

При обмороженні III ступеня спостерігається інтенсивний тривалий біль, утворення пухирів, наповнених геморагічною рідиною, некроз усіх шарів шкіри із можливим переходом на підшкірну основу. Тактильна та температурна чутливість знижена. Пульс на периферійних артеріях послаблений. Відторгнення некротизованих тканин закінчується на 2–3-му тижні. Час відторгнення струпа залежить від

глибини ураження і реакції організму на травму. Потім настає період рубцювання, що триває приблизно 1 місяць. Температурна реакція організму виражена впродовж 1–2 тижнів. Наприкінці першого місяця на рентгенограмі виявляється остеопороз кісток. Найчастіша локалізація обмороження III ступеня – дистальні (кінцеві) фаланги пальців кистей і стоп.

Обмороження III ступеня можуть проходити за типом муміфікувального або вологого некрозів. Вологий некроз має затяжний характер, супроводжується яскраво вираженою інтоксикацією, температурною реакцією і виділенням гною. Може розвиватися флегмона кистей, стоп і навіть розміщених вище сегментів кінцівок. Наслідком таких ускладнень може бути сепсис.

При обмороженнях IV ступеня, крім декількох геморагічних пухирів, що швидко утворюються, протягом тижня можуть з'являтися нові пухирі. Вміст пізніх пухирів іхорозний (гнилісний). Уже після першого тижня спостерігається розмежування змертвілих тканин від живих – демаркаційна борозна. Чіткою вона стає наприкінці другого тижня.

Набряк тканин, як правило, займає значно більшу площу, ніж зона муміфікації. Якщо уражені лише пальці кисті або стопи, набрякає вся кисть або стопа. При тотальному ураженні кисті або стопи набряк може поширюватися на все передпліччя або всю гомілку. Волога гангрена частіше розвивається при великій площі ураження, а також у людей похилого віку із супутніми захворюваннями серцево-судинної системи. Упродовж тижня спостерігається стійка гарячка, яка потім змінюється субфебрильною температурою. Характерним є остеопороз кісток, який виявляється на 3–4-му тижнях. Він може поширюватися вище від ділянки обмороження. Іноді в зоні ураження виникає секвестрація кісткової тканини.

**Перша допомога при обмороженні**, як правило, надається в до-реактивному періоді як само- або взаємодопомога. Існує думка, що першою основною допомогою є розтирання обморожених ділянок тіла снігом. Потім постраждалого переносять у тепле приміщення і тільки при розвитку запальних процесів (біль, сильний набряк, поява пухирів, підвищення температури тіла) звертаються за допомогою до медичного закладу. Розтирати снігом обморожені ділянки тіла не

можна, тому що при цьому посилюється охолодження, а кристали льоду травмують шкіру, що може призвести до інфікування. Правильне надання першої допомоги повинне передбачати низку заходів, які виконують у певній послідовності.

#### **Перша допомога в польових умовах:**

1. Зняти промерзле взуття, шкарпетки, рукавички.
2. Теплими долонями зігріти обморожені ділянки тіла, розтираючи їх вовняною тканиною.
3. По змозі дати гарячий напій.
4. Накласти теплоізолювальну пов'язку.

5. Доправити постраждалого до медичного закладу.

#### **Перша допомога в домашніх умовах:**

1. Зняти промерзле взуття, шкарпетки, рукавички.
2. Помістити кінцівку постраждалого у ванну з водою з температурою 17–18 °С, поступово, упродовж 1 год, підвищувати температуру води до 37 °С і проводити масаж.

3. Дати гарячий напій.

4. Обережно витерти уражені ділянки.

5. Накласти асептичну теплоізолювальну пов'язку.

6. Транспортувати до лікувального закладу.

**Замерзання** відбувається внаслідок тривалого перебування людини в холодному середовищі (температура нижча за 10 °С) та порушення терморегуляції. Воно трапляється із людьми, які заблукали, виснажені. Найчастіше замерзають особи, які перебувають у стані алкогольного сп'яніння. Під час тривалого охолодження організму нормальна температура довше підтримується в центральних частинах тіла – голові й тулубі, і швидко знижується на периферії.

При загальному замерзанні спочатку з'являється відчуття втоми, скутості, сонливості, байдужості. При зниженні температури тіла на декілька градусів виникає непритомність. Тривалий вплив холоду швидко призводить до зупинки дихання та кровообігу.

Потерпілого найперше необхідно перенести в тепле приміщення, а потім поступово зігрівати. Обкладання постраждалого грілками або занурення у теплу ванну призведе до руху відносно холодної крові із периферії до центру з подальшим охолодженням і поглибленням порушень у життєво важливих органах.

Найкраще зігрівати потерпілого, зануривши його у ванну з водою кімнатної температури, повільно нагріваючи її до 36 °С. Потерпілому проводять поступовий обережний масаж усіх ділянок тіла до появи рожевого забарвлення шкіри та зникнення задубіння кінцівок. Як тільки постраждалий почне самостійно дихати та опритомніє, його переносять на ліжко, тепло вкривають, дають гарячу каву, чай, молоко. При ознаках обмороження кінцівок надають відповідну допомогу. Постерпілі обов'язково повинні бути ушпиталені.

### **3.6. Ураження електричним струмом**

Електротравма – травма, що виникає при доторканні до неізолюваних електропроводів, увімкнених у мережу, або при ураженні блискавкою, унаслідок чого в організмі людини відбуваються важкі місцеві та загальні зміни, які часто та швидко закінчуються смертю. Електротравми трапляються як в побуті, так і на виробництві. Найбільшу небезпеку становить вплив струму високої напруги. До поразок електричною енергією належать також випадки ураження блискавкою.

Електричний струм, проходячи через тіло людини, і є причиною різноманітних змін в органах і тканинах. При проходженні струму через шкіру частина електричної енергії переходить у тепло і може викликати важкі опіки, аж до обвуглювання тканин. Деяка частина електричної енергії, проходячи через тіло людини, переходить у хімічну енергію, причому це супроводжується розщепленням води з утворенням газу. Основна небезпека дії електричного струму на організм полягає в його негативній дії на нервову систему, що може призвести до порушення дихання і кровообігу.

Тяжкість ураження залежить від величини струму, віку і стану здоров'я потерпілого. Мають також значення ступінь опірності тканин і навколишнє середовище. Так, електричний струм добре проходить крізь вологі тканини тіла і погано крізь шкіру долонь і п'ят. Більш виражені зміни відбуваються зі шкірою підвищеної вологості, стомленою і виснаженою.

Постійний струм напругою до 40 В не викликає смертельного ураження. При напрузі 220–880 В помирають 20–30 %, при 1000 В–50 % осіб. Дія струму напругою 3000 В і більше практично завжди при-

зводить до смерті потерпілого. Змінний струм напругою 127–220–380 В і частотою 50 Гц є небезпечніший, ніж постійний. Суха шкіра має достатній опір і не ушкоджується струмом напругою 60 В. При напрузі 220 В шкіра ушкоджується завжди. При напрузі понад 500 В виникають «пробой» шкіри; тоді електричному струму чинять опір лише внутрішні органи.

Хворий миттєво непритомніє, спостерігається судомне скорочення м'язів, зупинка дихання, різкий розлад серцевої діяльності. Якщо ураження не призвело до моментальної загибелі та через деякий час свідомість постраждалого відновилося, то він скаржиться на біль голови, сонливість, загальну млявість. Місцево спостерігаються сліди опіку у вигляді жовтувато-бурих плям та смуг.

Електричні травми становлять собою чітко виражені місцеві пошкодження тканин організму, викликані впливом електричного струму або електричної дуги. Зазвичай це ураження шкіри, рідше – інших м'яких тканин, а також зв'язок і кісток. Здебільшого електротравми виліковуються і працездатність потерпілого відновлюється повністю або частково. В окремих випадках, переважно при важких опіках, травми можуть призвести до загибелі людини.

Розрізняють такі електричні травми: електричні опіки, електричні знаки, металізацію шкіри, електроофтальмію.

Після легких електротравм спостерігаються запаморочення, загальна пригніченість. У більш важких випадках з'являються марення, галюцинації, підвищення тону мускулатури, судоми, шок.

Для надання першої допомоги ураженому електрострумом необхідно негайно вимкнути струм або відтягнути ураженого від джерела електроенергії за допомогою предметів, які не є провідниками струму (дерев'яною палицею, мотузкою тощо). Слід одягнути гумові рукавиці, взути калоші або гумові чоботи, якщо вони є. При відтягуванні ураженого від джерела електроенергії іноді необхідно застосувати значну силу у зв'язку з тим, що в потерпілого можуть бути судомні скорочення м'язів.

При електротравмах часто стан глибокого шоку важко відрізнити від смерті. Велика кількість спостережень засвідчила, що близько третини уражених електричною енергією, яких вважали померлими, насправді зберегли ознаки життя, перебуваючи в стані глибокого

шоку. Це необхідно враховувати тоді, коли уражений електричним струмом справляє враження померлого.

У випадках ураження електричним струмом «уявна смерть» яка пов'язана із зупинкою дихання та серця, тому необхідно негайно розпочати реанімаційні заходи.

Одночасно рекомендовано розтирати тіло постраждалого винним спиртом, а до носа піднести вату, змочену нашатирним спиртом.

При наданні першої допомоги ураженому електрострумом слід враховувати, що зупинка дихання може відбутися також через кілька годин після електротравми, особливо в осіб, виведених зі стану «уявної смерті». У зв'язку з цим, кожен потерпілий після важкої електротравми впродовж однієї доби повинен перебувати під медичним спостереженням.

Блискавка, як правило, уражає людей на відкритій місцевості під час грози. Ушкоджувальна дія атмосферної електрики зумовлена, передусім, високою напругою (до 10000000 В) і потужністю розряду. Окрім одержання електротравми, потерпілий може бути відкинутий повітряною вибуховою хвилею і при цьому отримати травматичні ушкодження тіла й черепа. Ураження блискавкою може також супроводжуватися тяжкими опіками до IV ступеня (температура в місці так званого каналу блискавки може перевищувати 25000 °С). Незважаючи на короткий час впливу блискавки, стан постраждалого зазвичай важкий, що спричинено, передусім, ураженням центральної і периферійної нервової систем.

Симптоми. При ураженні блискавкою потерпілий непритомніє, що може продовжуватися від декількох хвилин до декількох діб і супроводжуватися клінічними судомами. Після відновлення свідомості хворі збуджені, неспокійні, дезорієнтовані, кричать від болю в кінцівках і в місцях опіків, марять. Можуть розвиватися галюцинації, парез кінцівок, гемі- і парепарези, бульбарні порушення. Часто хворі скаржаться на сильний біль голови, біль і різь в очах, порушення зору до повної сліпоти (відшарування сітківки), шум у вухах. Нерідко виявляються опіки повік і очного яблука, помутніння рогівки і кришталика. На шкірних покривах іноді чітко видно своєрідні деревоподібні знаки (знаки блискавки) багряно-бурого кольору по ходу судин. В окремих випадках можуть з'явитися порушення слуху, загрудинний біль, кро-

вохаркання, набряк легенів. Неврологічні розлади (парези, паралічі, гіперестезія тощо) можуть зберігатися тривалий час і вимагають посиленого лікування.

**Невідкладна допомога.** На жаль, дотепер має деяке поширення думка, що ураженого блискавкою треба закопати на деякий час у землю. Ні до чого, крім втрати часу і забруднення опіків, це не призводить. Водночас від своєчасності і правильності реанімаційних заходів, які повинні початися якнайшвидше, залежить життя потерпілого.

Якщо в потерпілого зупинилося серце, необхідно негайно розпочати непрямий масаж серця і штучне дихання з «рота в рот» чи з «рота в ніс».

Це необхідно також у тому разі, якщо серцева діяльність збережена, але розвинулися важкі порушення дихання. Якщо серцева діяльність не відновлена, але у хворого в процесі масажу серця залишаються вузькі зіниці, відчувається пульс на великих судинах, присутні одиничні агональні вдихи, припиняти реанімаційні заходи не можна. Часто причиною порушення роботи серця є фібриляція шлуночків (хаотичні скорочення м'язів серця), тому треба продовжувати непрямий масаж серця, а також штучну вентиляцію легень і зробити електричну дефібриляцію.

Госпіталізація. Транспортувати постраждалого необхідно на носіях, краще в положенні на боці через небезпеку виникнення блювоти, у відділення реанімації багатопрофільної лікарні, де є хірург, невропатолог, терапевт, офтальмолог, отоларинголог.

### 3.7. Утоплення

Утоплення – одна із форм механічної асфіксії, яка настає найчастіше від потрапляння води у верхні дихальні шляхи, бронхи й легені. На терміни та характер смерті під водою впливають як зовнішні чинники (температура, солевий склад води та інше), так і стан організму (перевтома, гостре порушення мозгового кровообігу, алкогольне сп'яніння, травма тощо).

Виокремлюють три клінічні варіанти утоплення: справжнє або істинне утоплення, асфіктичний і синкопальний типи утоплення.

**Істинне утоплення.** Розрізняють три періоди утоплення:

1. Початковий. Найчастіше людина, яка тоне, упродовж деякого часу робить некоординовані різкі рухи, прагнучи утриматися на воді. Якщо за цей час постраждалому не надано допомогу, настає перевтомлення м'язів, і він опускається на дно. Звичайно доросла людина затримує дихання на 30–60с. Дихальна затримка призводить до накопичення у крові CO<sub>2</sub>, що спричиняє збудження дихального центру і появу самовільних дихальних спазмів під водою. Потрапивши в дихальні шляхи, вода викликає рефлексорний спазм гортані.

2. Агональний. Гіпоксія посилюється, людина непритомніє. Дихання відновлюється на деякий час, і вода через трахею і бронхи надходить в альвеоли. З'являється різкий ціаноз (посиніння) шкіри та слизових оболонок, набухають вени шиї та кінцівок, з рота і носа виділяється рожева піна.

3. Клінічна смерть. Зупинка серцевої діяльності.

**Асфіктичний тип утоплення**, або сухе утоплення, виникає при різкому гальмуванні центральної нервової системи, яке виникає під впливом алкогольної інтоксикації, епілептичного нападу, струсу головного мозку, переломі кісток черепа, шийного відділу хребта та з інших причин. У цих випадках постраждалий опускається на дно, швидко непритомніє. У відповідь на проникнення невеликої кількості води у верхні дихальні шляхи розвивається спазм гортані, при цьому в легені потрапляє невелика кількість рідини. Головна причина утоплення – відсутність доступу повітря в легені, одночасно з цим потерпілий ковтає велику кількість води. Таких потерпілих також називають «синіми», хоча ціаноз у них виражений меншою мірою, ніж при істинному утопленні.

Асфіктичне утоплення має короткий початковий період, що швидко змінюється агональним періодом з настанням клінічної смерті.

**Синкопальний тип утоплення** характеризується рефлексорною зупинкою дихання та серцевої діяльності. Найчастіше синкопальний тип утоплення буває у жінок та дітей під впливом різкого раптового охолодження (гідрошок), сильного емоційного потрясіння. Виникає захисна рефлексорна реакція, яка проявляється спазмом м'язів гортані, зупинкою дихання та серцевої діяльності. У зв'язку зі спазмом капілярів шкіри, потерпілі мають бліде забарвлення шкіри, їх



називають «білими» утопленими. Легені не встигають заповнитися водою, при цьому в них не спостерігається виділення рожевої піни із верхніх дихальних шляхів. Цей тип утоплення найбільш перспективний з погляду можливості повернення постраждалого до життя при проведенні реанімаційних заходів.

При всіх видах утоплення насамперед порушуються функції кори головного мозку. Послідовність зупинки дихання та серцевої діяльності різна, при істинному утопленні первинно настає зупинка серцевої діяльності, при асфіктичному – зупинка дихання, при синкопальному – обидві функції втрачаються майже одночасно. Ці механізми мають велике значення для успішного проведення реанімації.

**Невідкладна допомога.** Основа успіху надання допомоги при утопленні – це правильна й чітка організація водно-рятувальної служби з максимальним наближенням медичної допомоги до місця події. На домедичному етапі перша допомога повинна бути надана не пізніше ніж за 1–4 хв з моменту утоплення, на медичному етапі – за 5 хв з подальшим транспортуванням постраждалого в реанімаційний центр. Якщо перша допомога надається в першу хвилину після утоплення, вдається повернути до життя 95 % потерпілих, якщо після 6 хв – тільки 6 %.

Реанімаційні заходи потрібно розпочинати негайно. Штучне дихання за методом «з роту в ніс», або «з роту в рот» починають проводити прямо на воді, до того як потерпілий буде доправлений на берег, або на борту рятувальної шлюпки.

Після витягування потерпілого з води треба видалити з легень воду, на що витрачають не більше ніж 10–15 с (зробити 5–6 поштовхоподібних натискувань на його спину, перевернувши потерпілого на живіт на своє коліно, пригнувши до землі його голову та груди). Потім швидко звільнити від одяжі верхню частину тулуба, швидко розтулити рот за допомогою підручних засобів. Щоб утримати рот відкритим, між корінними зубами кладуть марлево-ватний валик, вузол носової хустини, корок тощо. Головне – проведення штучного дихання і відновлення серцевої діяльності. Співвідношення проведення закритого масажу серця до штучної вентиляції легень – 30:2.

Усіх потерпілих належить госпіталізувати в лікувальний заклад, при транспортуванні їх кладуть обличчям вниз з метою надання спри-

ятливих умов для витікання води з легень. Потерпілого слід зігріти, укутати ковдрою чи іншими підручними засобами. Транспортують у лікувальні заклади в горизонтальному положенні, а при набряку легень – у напівсидячому положенні.

### 3.8. Гострі отруєння

Токсикологія – галузь медицини, що вивчає закони взаємодії живого організму та речовин різного походження, які надходять до організму із зовнішнього середовища. Токсичною речовиною може виявитися будь-яка хімічна сполука, що потрапила в організм у кількості, здатній викликати порушення життєво важливих функцій і створити небезпеку для життя.

Отрутою називають хімічну речовину, що вступає у фізико-хімічну взаємодію з органами і тканинами, змінюючи їх функцію, та може викликати в постраждалого хворобу або навіть призвести до летального кінця.

Лікар Середньовіччя Парацельс (1493–1541) писав, що «все є отрутою, і ніщо не позбавлене отруйності; лише одна доза робить отруту непомітною. Отрута від ліків відрізняється дозою».

Хімічна речовина може бути отрутою, лікарським і необхідним для життя засобом, що залежить від умов, за яких вона потрапляє в організм і взаємодіє з ним.

Дослідження впливу отрути на організм вивчає токсикодинаміка, а процеси, що відбуваються в організмі з речовиною, вивчає токсикокінетика.

Токсична дія на організм оцінюється за допомогою визначення функціональних і патоморфологічних ознак отруєння при різних шляхах надходження отрути в організм.

Важливе значення має вибірковість дії отрути, її здатність ушкоджувати певні клітини і тканини, не впливаючи на інші клітини, з якими отрута перебуває в прямому контакті. Отруєння можна вважати хімічною травмою організму, і завдання токсиколога – встановити її локалізацію й загальну реакцію організму.

Патогенез токсичної дії на організм складний і в кожній групі хімічних речовин має свої особливості.

За даними ВООЗ, у європейських країнах у середньому одну людину на 1000 жителів госпіталізують з приводу отруєння. Особливе місце серед хворих із гострими отруєннями займають діти, які становлять близько 7,3 % відносно інших вікових груп. Щорічно в стаціонарах понад 1 % госпіталізованих хворих помирає унаслідок гострих отруєнь.

Найбільш небезпечними отруєннями є отруєння барбітуратами, дихлоретаном, оцтовою есенцією, метиловим спиртом, соляною кислотою, гальмівною рідиною й фосфорорганічними інсектицидами (ФОІ): хлорофосом, тіофосом. Летальність може становити до 32 %.

Причини летальних отруєнь:

- ◆ висока токсичність отруту;
- ◆ швидке потрапляння в організм всієї кількості хімічної речовини, що викликала захворювання;
- ◆ складнощі ранньої діагностики (особливо коли хворий непритомний);
- ◆ несвоєчасна й нераціональна допомога на догоспітальному етапі.

Важливе значення для профілактики отруєнь має практична класифікація токсичних речовин. Залежно від застосування, їх поділяють таким чином:

1. Промислові отрути, що використовуються в промисловості, серед них органічні розчинники (дихлоретан), барвники (анілін), холододі агенти (фреон), хімічні реагенти (метиловий спирт), пластифікатори й багато інших.

2. Отрутохімікати, що використовуються для боротьби з бур'янами і шкідниками сільськогосподарських культур: хлорорганічні пестициди – гексахлоран, поліхлорпінен та ін.; фосфорорганічні інсектициди – карбофос, хлорофос, фосфамід, трихлорметафос-3, метилмеркаптофос та ін.; ртутьорганічні речовини – гранозан; похідні карбамінової кислоти – севін та ін.

3. Лікарські засоби, що мають свою фармакологічну класифікацію.

4. Побутові хімікати, що використовуються в побуті: харчові добавки (оцтова кислота); засоби санітарії, особистої гігієни й косметики; засоби догляду за одягом, меблями, автомобілем тощо.

5. Біологічні рослинні й тваринні отрути, які містяться в різних рослинах і грибах (аконіт, цикута тощо) і викликають отруєння при потраплянні в організм людини.

6. Бойові отруйні речовини (БОР), які застосовуються як токсична зброя для масового знищення людей (зарин, іприт, фосген тощо).

Гостре отруєння – це хімічна хвороба (травма), що розвивається в результаті одноразового екзогенного потрапляння в організм чужорідної хімічної речовини – ксенобіотика.

У теперішній час існує тенденція до збільшення випадків гострих отруєнь, що пов'язано з інтенсивним розвитком хімічної промисловості, використанням широкого арсеналу хімічних речовин у промисловості, побуті, неконтрольним застосуванням лікарських препаратів.

За етіопатогенетичним принципом розрізняють випадкові отруєння (виробничі, побутові, ятрогенні) і навмисні (кримінальні, суїцидальні, «поліцейські», бойові).

Гострі отруєння на виробництві (розчинники, барвники, реактиви), у сільському господарстві (пестициди, гербіциди, інсектициди), у побуті (косметика, засоби для прання, догляду за одягом, взуттям, меблями, автомобілем) і медицині за останні роки значно почастишали. Також часто трапляються гострі отруєння рослинного (дурман, цикута, гриби, наркотики) і тваринного (отруйні змії, бджоли, павуки) походження та бойовими отруйними речовинами (БОР).

Класифікація за клінічним принципом: гострі отруєння, підгострі отруєння та хронічні отруєння.

За ступенем тяжкості клінічного перебігу отруєння бувають легкими, середньої тяжкості, важкими, у край тяжкими і смертельними, що прямо залежить від вираженості клінічної симптоматики і меншою мірою – від кількості прийнятої дози. Ускладнені отруєння (пневмонія, гостра ниркова недостатність, гостра печінкова недостатність тощо) належать до категорії тяжких отруєнь.

Потрапляння отрути в організм може здійснюватися через ротіву порожнину (з їжею, напоями або при безпосередньому ковтанні отрути), через верхні дихальні шляхи, через рану (укус тварини або комахи), за допомогою ін'єкції (підшкірно, внутрішньовенно, внутрішньом'язово), через шкіру (жиророзчинні речовини, органічні розчинники, фосфорорганічні сполуки).

**Етіологія гострих отруєнь.** У клінічній токсикології існують такі шляхи надходження екзогенних отрут в організм людини:

- пероральний (посідає перше місце);
- інгаляційний (пари сенільної кислоти, діоксид вуглецю, ФОС);
- при наскірній аплікації;
- внутрішньом'язовий, підшкірний, внутрішньовенний;
- через ранову та опікову поверхні;
- через кон'юнктиву очей.

Можливі інгаляційні отруєння, порожнинні (при потраплянні отрути в ніс, вухо та ін.).

*Токсичність* – властивість хімічної речовини в мінімальних кількостях викликати патологічні зміни, що призводять до захворювання, втрати працездатності або загибелі того, хто отруївся.

*Причини гострих отруєнь:*

- зловживання алкогольними напоями й сурогатами алкоголю;
- приймання отрут, що викликають короточасний стан сп'яніння;
- самолікування (передозування, приймання без урахування токсичності, побічної дії, індивідуальна чутливість організму);
- неправильне зберігання домашніх хімікатів, різних фармацевтичних препаратів і косметичних засобів;
- недостатня обізнаність дорослих про токсичні властивості того чи іншого лікарського препарату;
- приймання лікарських речовин і побутових отрут із метою самогубства.

### **Основні клінічні синдроми і симптоми при гострих отруєннях**

Екзогенні отрути при гострому отруєнні викликають розлад функцій різних органів і систем, а також порушують постійність внутрішнього середовища організму. Зокрема, при потраплянні в організм отрут спостерігаються різноманітні порушення центральної нервової системи: астенічний стан, енцефалопатія, психомоторне збудження, гострі інтоксикаційні психози, токсичні поліневрити, порушення свідомості (ступор, сопор кома). У зв'язку з цим, при гострих інтоксикаціях виникають патологічні синдроми, що характеризують картину хвороб хімічної етіології.

*Неврологічний синдром.* У центральній нервовій системі виникають істотні зміни кровообігу, які спричиняють виникнення: гіпоксії

мозку; зміну ферментативної активності в речовині мозку; зниження рівня окислювальних процесів; розвиток загально мозкових симптомів (біль голови, запаморочення, загальну слабкість, початкові явища порушення свідомості та інші ознаки); токсичної коми, що є наслідком глибоких розладів гемодинаміки головного мозку, гіпоксії, наркотичної дії отрут.

### ***Симптоми ураження нервової системи:***

1. Дія отрути на кору головного мозку:

- біль голови (ціаністи речовини, феноли, свинець);
- порушення рівноваги й свідомості (снодійні, транквілізатори, спирти, протиепілептичні препарати);
- галюцинації й делірій (атропіноподібні речовини, камфора, кофеїн, саліцилати, гриби);
- судоми (коразол, тубазид, фтивазид, кофеїн, камфора, атропін, спирти, ФОІ).

2. Гіпоксія головного мозку (оксид вуглецю, сірководень, селітра).

3. Поліневрити та паралічі (талій, нітробензол, свинець, спирти, ФОІ).

***Синдром порушення дихання.*** Розлади дихання спостерігаються при всіх тяжких інтоксикаціях, особливо при розвитку коматозних станів. Виокремлюють такі форми порушення дихання в постраждалих:

- obturaція дихальних шляхів (западання язика, аспірація блювотними масами, виражені бронхорея й салівація);
- глибока кома й параліч дихальної мускулатури (при отруєнні ФОІ, пахікарпіном);
- легенева форма (гостра пневмонія, набряк легенів, трахеобронхіт);
- гіпоксія (при гемолізі, карбоксигемоглобінемії, метгемоглобінемії та ін.);
- порушення газообміну (дихальна, гемічна, циркуляторна, тканинна гіпоксія).

### ***Симптоми ураження дихальної системи:***

1. Брадіпное (рідке дихання) – пригнічення функції дихального центру (наркотичні речовини, алкоголь, транквілізатори).

2. Тахіпное (часте дихання) – порушення газообміну при поширених ураженнях органів дихання:

- токсична пневмонія, набряк легенів (бензин, феноли, ФОІ);
- токсична анемія або порушення кровообігу.

3. Апноє – зупинка дихання унаслідок подразнення дихальних шляхів отруйними парами.

4. Бронхорея (алкоголь, барбітурати, ФОІ).

5. Асфіксія (задуха) – гостре або поступове недостатнє потрапляння кисню в організм:

- центральна форма (ураження нервової системи нейротропними отрутами);
- аспіраційно-обтураційна форма (аспірація або обтурація дихальних шляхів слизом, блювотними масами, язиком, що запав);
- легенева форма (набряк легенів унаслідок хімічних опіків, роздратування дихальних шляхів парами газів, ураження серцево-судинної системи).

6. Бронхоспазм, ларингоспазм – вдихання токсичного пилу і газів, подразнюють бронхи (хлор та його сполуки, амоніак, ФОІ).

**Синдром порушення кровообігу.** Найбільше значення мають такі види порушення серцево-судинної системи:

- токсичний шок (спостерігаються зміни в активності ферментних систем, зміни метаболізму; у розвитку шоку найважливіше значення має больова реакція і порушення процесів мікроциркуляції);
- гіпертонічний синдром (отруєння ФОІ, амоніаком, аніліном, хлором та іншими отрутами);
- порушення ритму серцевих скорочень (ФОІ, гриби, блекота, заманиха, чемериця та ін.);
- гостра судинна недостатність (як наслідок значного зменшення об'єму циркулюючої крові, втрати води й натрію в результаті проносу і нестримної блювоти); клінічно перебігає у вигляді непритомності, колапсу або шоку;
- серцева недостатність, що може призвести до набряку, який разом із колапсом швидко закінчується смертю.

**Симптоми ураження серцево-судинної системи:**

1. Брадикардія (гіпотензивні препарати, серцеві глікозиди, хінін, барбітурати, ФОІ).

2. Такікардія (атропін і атропіноподібні речовини, спирти, адреналін, кофеїн, ціаністі сполуки).

3. Артеріальна гіпертензія (адреналін, адреналіноподібні препарати, камфора, глюкокортикоїди, свинець).

4. Артеріальна гіпотензія (гіпотензивні препарати, діуретики, гангліоблокатори, барбітурати, нітрогліцерин).

**Синдром гострої печінково-ниркової недостатності.** В основі його лежить первинне пошкодження отрутами паренхіми цих органів, а також гіпоксії різної етіології.

Гостра ниркова недостатність виникає внаслідок дії токсичної речовини на нефрон: нефротоксичні отрути (метиловий спирт, антифриз, дихлоретан); гемолітичні отрути (оцтова есенція, миш'як); та внаслідок гемодинамічних порушень (шок, колапс).

**Синдром порушення кислотно-лужного стану й водно-електролітного балансу.** При гострих екзогенних інтоксикаціях часто виникають значні порушення кислотно-основного стану й водно-електролітного балансу, що істотно впливають на перебіг і результат отруєння.

Клінічні симптоми гострих отруєнь залежать від шляху потрапляння отрути та її тропності до органів і систем організму.

#### **Симптоми ураження шлунково-кишкового тракту:**

1. Блювота – природний механізм детоксикації, коли організм намагається звільнитися від токсичної речовини, що є в шлунково-кишковому тракті (ШКТ).

2. Фарбування блювотних мас: синьо-зелене (солі міді), кавове (соляна кислота), чорне (вісмут, сірчана кислота), домішки крові (отрути, що викликають опіки, саліцилати).

3. Гострий гастрит (нудота, блювота, болі, відрижка): подразнювальні хімічні речовини (метилсаліцилова кислота, саліцилат натрію, йод).

4. Глибокі опіки стравоходу і шлунка (виражений больовий синдром, поширені кровотечі й перфорації, шок):

– кислоти викликають коагуляційний некроз із осадом протейну і сухим шкірним струпом, що перешкоджає подальшому проникненню кислоти;

– луги викликають розрідження некрозу із зволоженням і послабленням тканин та подальшим проникненням хімічної речовини вглиб тканин.

5. Сірий або чорний відтінок ясен (сполуки ртуті, свинцю, вісмуту).

6. Салівація (ртуть, миш'як, гриби, ФОІ).

7. Сухість слизових оболонок (атропін, атропіноподібні речовини, ефедрин, наркотичні речовини, нейролептики).



8. Діарея (солі важких металів, похідні нафти, скипидар, кислоти, луги, проносні, ФОІ).

9. Гостра печінкова недостатність (миш'як, антифриз, дихлоретан).

**Отруєння вуглекислим газом** можливо на виробництві, там цей газ використовується для синтезу органічних речовин (ацетон, метиловий спирт, фенол), у гаражах при поганій вентиляції і в домашніх умовах – при несвоєчасному закритті затвором у пічках. Ранніми симптомами є біль голови, важкість у голові, нудота, запаморочення, шум у вухах, серцебиття. Дещо пізніше з'являється м'язова слабкість, блювота, сонливість, затьмарена свідомість, задишка. У потерпілих у цей період спостерігається блідість шкірних покривів, інколи наявність яскраво-червоних плям на тілі. Дихання стає поверхневим, виникають судоми і настає смерть від паралічу дихального центру.

*Перша допомога* полягає в негайному перенесенні потерпілого в інше приміщення, у теплу пору року – на вулицю. При слабкому поверхневому диханні або зупинці дихання необхідно розпочати штучну вентиляцію легень. Потрібно розтирати тіло, класти грілки до ніг, дати короткочасно вдихати пари нашатирного спирту. Потерпілих з важкими отруєннями госпіталізують, оскільки можливий розвиток важких ускладнень зі сторони легень і нервової системи.

**При вживанні неякісної їжі виникає харчове отруєння** – харчова токсикоінфекція. Захворювання викликають мікроорганізми і продукти їх життєдіяльності – токсини, які містяться в цьому продукті. М'ясо, риба можуть інфікуватися при житті тварин, але найчастіше це відбувається у процесі приготування і при неправильному зберіганні. Перші симптоми з'являються через 2–4 год після прийняття зараженого продукту. У деяких випадках захворювання може з'явитися через 20–26 год.

Захворювання починається раптово, виникає загальна слабкість, нудота, блювота, переймоподібні болі в животі, частий рідкий стілець, інколи з домішками слизу і прожилками крові. Швидко посилюється інтоксикація, яка проявляється зниженням АТ, прискоренням і послабленням пульсу, блідість шкірних покривів, спрагою, високою температурою (38–40 °С). Якщо вчасно не надати допомогу, швидко розвивається серцево-судинна недостатність, виникають судоми, колапс і смерть.

*Перша допомога* – негайне промивання шлунка водою за допомогою шлункового зонда або шляхом провокування штучної блювоти – вживання великої кількості теплої води (1,5–2 л) з наступним подразненням кореня язика. Промивати необхідно до «чистої води». Вживати велику кількість рідини необхідно і при самостійній блювоті. Для швидкого видалення з кишківника інфікованих продуктів необхідно вживати карболен і проносні засоби (30 мл касторового масла). Забороняється вживати їжу (упродовж 1–2 діб), але призначається вживати багато рідини. У гострому періоді (після промивання шлунка) дають гарячий чай або каву. Хворого необхідно зігріти, обклавши грілками (до ніг і рук). Блювотні маси і кал необхідно дезінфікувати безпосередньо в судні, використавши хлорне вапно. Потерпілому викликають швидку допомогу або транспортують у медичний заклад. Усі особи, які вживали в їжу підозрілі продукти, упродовж 1–2 діб перебувають під спостереженням.

Орієнтовний максимальний об'єм рідини, необхідний для промивання шлунка залежно від віку хворого, представлено в табл. 2.

Таблиця 2

**Кількість рідини для промивання шлунка  
залежно від віку хворого**

Вік	Сумарний об'єм
Новонароджені	200 мл
Діти до 3 місяців	500 мл
Діти до 1 року	1000 мл
Діти до 5 років	3000–5000 мл
Діти до 10 років	6000–8000 мл
Діти, старші за 10 років	8000–10000 мл

**Отруєння грибами** відбувається при вживанні неїстівних грибів, а також зіпсованих їстівних грибів. Найбільш небезпечним може бути отруєння блідою поганкою та близькими до неї видами грибів, що помилково вживаються в їжу замість сиріжок чи шампінйонів. Потрібно пам'ятати, що кип'ятіння не руйнує отрути.

Перші ознаки з'являються через 1–3 год, інколи через 24 години. На тлі швидко збільшуваної слабкості з'являється виділення великої кількості слини, нудота, багаторазова виснажлива блювота, сильні

колікоподібні болі в животі, біль голови, запаморочення. Виникає пронос (часто кривавий) і розлади зору, марення, галюцинації, рухові збудження, судоми.

При важких отруєннях, особливо блідою поганкою, збудження настає досить швидко, через 6–10 год і змінюється сонливістю, апатією. У цей період різко послаблюється серцева діяльність, знижується АТ, температура тіла, з'являється жовтяниця. Якщо не надати вчасно допомогу, то розвивається колапс, який швидко призводить до смерті.

*Перша допомога:* негайне промивання шлунка водою, краще слабким розчином перманганату калію за допомогою зонда або за методом штучного викликання блювоти. У розчин додають адсорбенти: активоване вугілля, карболен. Дають проносні засоби, ставлять очисні клізми. Після цих процедур хворого тепло накривають, обкладають грілками і транспортують до медичного закладу.

**Ботулізм** – гостре інфекційне захворювання, при якому відбувається ураження ЦНС токсинами, які виділяє анаеробна спороносна бацила. Ботулізм є харчовою токсикоінфекцією, оскільки отруєння настає при вживанні продуктів, заражених бацилою.

Найбільш часто ботулізмом заражаються продукти, приготування яких відбувається без достатньої термічної обробки: в'ялене і копчене м'ясо та риба, ковбаси, старі м'ясні, рибні, овочеві консерви. Період від прийняття зараженої їжі до появи перших ознак захворювання невеликий – 12–14 год, а в деяких випадках можливе подовження до кількох діб.

Захворювання розпочинається з болю голови, загальної слабкості, запаморочення. Стілець відсутній, живіт здутий. Температура тіла залишається нормальною. Стан погіршується через добу від початку захворювання, з'являються ознаки важкого пошкодження ЦНС: двоїння в очах, косоокість, опущення верхньої повіки, параліч м'якого піднебіння – голос стає гнусавим, порушується акт ковтання. Здуття живота збільшується, спостерігається затримка сечі. Захворювання швидко прогресує і хворий упродовж 5 діб помирає від паралічу дихального центру й серцевої слабкості.

*Перша допомога* – промивання шлунка і негайне транспортування в медичну установу. Основним методом лікування є якнайшвидше введення протиботулінової сироватки.

**Отруєння отрутохімікатами** найчастіше відбувається при порушенні інструкцій щодо використання отрутохімікатів у сільському господарстві. Найчастіше отруюються фосфорорганічними сполуками (тіофос, хлорофос), які потрапляють в організм інгаляційним шляхом, і при вживанні харчових продуктів.

Латентний період хвороби триває 15–60 хв. Потім з'являються симптоми пошкодження нервової системи: підвищується виділення слини, харкотиння, підвищена пітливість. Дихання прискорюється, стає шумним, з хрипами, які відчуються на відстані. Хворий збуджений, досить швидко приєднуються судоми нижніх кінцівок і посилення перистальтики кишківника. На пізніших термінах настає параліч мускулатури, зокрема і дихальної. Зупинка дихання призводить до асфіксії та смерті.

При отруєннях, які виникають унаслідок вдихання отрутохімікатів, основним завданням *першої допомоги* є негайне транспортування потерпілого в стаціонар. По можливості хворому потрібно дати 6–8 крапель 0,1 % розчину атропіну або 1–2 таблетки активованого вугілля. При зупинці дихання необхідно проводити штучну вентиляцію легень. При потраплянні отрути в шлунково-кишковий тракт необхідно промити шлунок, вжити адсорбенти (активоване вугілля, ентеросгель), дати сольові проносні засоби. Отрутохімікати зі шкіри і слизових видаляють струменем води.

**Отруєння концентрованими кислотами й лугами** призводить до розвитку важкого стану, який ускладнюється масивними опіками слизової оболонки ротової порожнини, глотки, стравоходу, шлунка, пізніше – дією речовин, які всмокталися в життєво важливі органи (печінку, нирки, легені, серце). Концентровані кислоти й луги мають здатність руйнувати тканини. Слизові оболонки є більш чутливими, ніж шкіра, тому вони руйнуються й некротизуються швидше і глибше.

На слизовій оболонці ротової порожнини, губах виникають опіки і струпи. При опіках сірчаною кислотою струпи чорного кольору, азотною – сіро-жовтого, при опіках соляною кислотою – жовтуватозеленого, при опіках оцтовою – сіро-білого.

Луги легше проходять через тканини і тому пошкоджують їх на більшу глибину. Опікова поверхня рихла, білуватого кольору, розпадається.

Після потрапляння кислот і лугів у ротову порожнину виникають сильні болі в роті, за грудиною в епігастральній ділянці. Спостерігається виснажлива блювота з домішками крові. Досить швидко розвивається больовий шок, можливий набряк гортані з подальшим розвитком анорексії. При прийманні великої кількості кислоти або лугів дуже швидко настає серцева недостатність, колапс. Важко перебігає отруєння нашатирним спиртом. Больовий синдром супроводжується ядухою, позаяк пошкоджені дихальні шляхи. Той, хто надає першу допомогу, повинен відразу з'ясувати, чим отруїлася людина.

При отруєнні кислотами, якщо немає симптомів перфорації стравоходу і шлунка, необхідно промити шлунок через товстий зонд шістьма–десятьма літрами теплої води з додаванням магnezії (20 г на 1 л рідини). Сода для промивання шлунка протипоказана. Використання малих промивань 4–5 склянок води з наступним штучним викликанням блювоти не полегшує стану, а навпаки сприяє всмоктуванню отрути.

Якщо неможливо здійснити промивання через зонд, то таким хворим можна давати пити молоко, олію, білки, слизисті відвари та інші обволікальні засоби. При отруєнні карболовою кислотою і її похідними (фенол, лізол) молоко, масло, жири протипоказані. У такому разі дають пити магnezію з водою або вапнякову воду. Ці речовини рекомендовані і при отруєннях іншими кислотами. Для зменшення болю в ділянці епігастрію можна прикласти холод.

При отруєнні концентрованими лугами необхідно промити шлунок 6–10 л теплої води або одновідсотковим розчином лимонної або оцтової кислоти. Промивання рекомендовано в перші 4 год після отруєння. У разі відсутності зонда й неможливості промивання (важкий стан, набряк гортані) дають пити обволікальні засоби, 2–3 % розчин лимонної чи оцтової кислоти (по 1 стол. ложці кожні 5 хв). Можна дати лимонний сік. Полоскання і прийняття розчину натрію гідрокарбонату протипоказані.

Основне завдання *першої допомоги* – негайне транспортування до медичного закладу. У разі підозри на перфорацію стравоходу і шлунка (різкі болі в животі, нестерпні болі за грудиною) давати пити потерпілому і промивати шлунок не потрібно.

**Отруєння медикаментозними засобами** настає при передозуванні і проявляється різноманітно, залежно від виду лікарських речо-

вин. У разі передозування знеболювальними й жарознижувальними засобами відбувається порушення процесів гальмування і збудження в ЦНС, розширення капілярів і посилена віддача тепла тілом. Це супроводжується посиленням потовиділенням, загальним ослабленням організму, сонливістю, яка може перейти в глибокий сон і навіть у знепритомнення, інколи з порушенням дихання.

У разі порушення дихання й серцевої діяльності здійснюють реанімаційні заходи. Потерпілого терміново потрібно доправити до медичного закладу.

Досить часто отруєння розвивається при передозуванні снодійних засобів. При отруєнні спостерігається загальмований стан ЦНС, сон переходить у безсвідомий стан з наступним паралічем дихального центру. Хворі бліді, дихання поверхневе, неритмічне, з хрипами.

При збереженій свідомості необхідно промити шлунок, викликати блювоту. У разі порушення дихання проводять штучну вентиляцію легень.

При отруєнні наркотиками виникає запаморочення, нудота, блювота, слабкість, сонливість. При значному передозуванні розвивається глибокий сон, порушується свідомість, настає параліч дихального й судинно-рухового центрів. Хворий блідий, спостерігається ціаноз губ, дихання неправильне, зіниці різко звужені.

*Перша допомога* – це негайне транспортування в медичний заклад. У разі зупинки дихання і кровообігу здійснюють реанімаційні заходи.

#### **Загальні принципи надання першої допомоги при отруєннях.**

Опитайте постраждалого або свідків і намагайтеся виявити таке:

- ◆ який вид отруйної речовини був прийнятий;
- ◆ скільки речовини було вжито;
- ◆ скільки часу минуло після вживання.

Якщо отруйна речовина невідома, зберіть невелику кількість блювотних мас для медичної експертизи.

Допомога при пероральних отруєннях:

- ◆ переконавшись, що потерпілий притомний, дайте йому випити 1–2 склянки холодної води;
- ◆ викличте у нього блювання (нехай покладе два пальці на корінь язика). Таку процедуру можна повторити декілька разів;
- ◆ зверніться до лікаря.

Блювання не можна виконати, якщо постраждалий непритомний; має судоми; вагітна жінка; ковтнув кислоту, луг, нафтопродукт (бензин, газ); має захворювання серця.

Під час блювання лише частина отрути виходить з шлунка, а тому після блювання постраждалий повинен випити 2–3 склянки води, щоб зменшити концентрацію залишеної отрути в шлунку; за потреби викличте блювання повторно; викличте «швидку медичну» допомогу.

**Укуси отруйних змій.** Серед великої кількості видів отруйних змій слід вирізнити гюрзу, кобру, піщану ефу, щитомордника, гадюку.

Встановити, отруйна змія вкусила постраждалого чи ні, можна за формою ранок від зубів. Неотруйні змії залишають зигзагоподібну ранку, а після укусу отруйної змії помітні дві округлі ранки, що відповідають формі двох зубів змії.

Після укусу гадюки з'являється відчуття страху, гострий біль, набряк, почервоніння в місці укусу.

Набряк швидко поширюється на всю кінцівку. З наростанням інтоксикації через 1–2 год з'являється нудота, блювання, біль голови, біль у животі, судоми. У важких випадках настає смерть від зупинки дихання.

*Перша допомога:* накласти джгут вище від місця укусу; видавити з ранки упродовж 4–5 хв кілька крапель крові (відсмоктування отрути небезпечно при ушкодженнях слизової оболонки й порушенні цілості зубів); не пізніше, як через годину після укусу ввести протизміїну сироватку «антигюрза». У разі відсутності сироватки припекти місце укусу запаленим сірником (отрута, що не встигла всмоктатися, руйнується).

Для більшості людей укуси бджіл і ос не становлять небезпеки. Потрібно кілька сотень укусів, щоб дістати смертельну дозу бджолоїної отрути. Проте для осіб з підвищеною чутливістю до отрути цих комах смертельним може виявитись і один укус. Особливу небезпеку становлять навіть одиночні укуси в ділянці голови, шиї, порожнини рота. На місці укусу виникає гострий біль, свербіж, набряк. Можуть розвинути загальні токсичні реакції – запаморочення, частий пульс, утруднене дихання, набряк, що значно поширюється за межі укусу.

*Перша допомога:* видалити жало з ранки; покласти серветку, змочену нашатирним спиртом з водою; хворим, схильним до алергій, необхідна консультація лікаря.

## Контрольні запитання

1. Кровотечі, класифікація і характеристика кровотеч, методи тимчасової зупинки кровотеч.
2. Запаморочення, непритомність, причини, ознаки, перша допомога.
3. Анафілактичний шок, причини, ознаки, перша допомога.
4. Серцевий напад (інфаркт), інсульт, ознаки, принципи надання першої допомоги.
5. Тепловий і сонячний удар, причини, ознаки, перша допомога.
6. Опіки, класифікація опіків, ознаки, перша допомога.
7. Обмороження та замерзання, ознаки, перша допомога.
8. Ураження електричним струмом.
9. Утоплення, види утоплень, перша допомога.
10. Причини і симптоми гострих отруєнь.
11. Перша допомога при отруєннях психофармакологічними засобами.
12. Перша допомога при отруєннях кислотами та лугами.
13. Перша допомога при отруєннях алкоголем.
14. Перша допомога при харчових отруєннях.



## Поранення і травматичні ушкодження

### 4.1. Характеристика і класифікація ран, перша допомога при пораненнях

Порушення цілостності шкірних покривів, слизових оболонок і внутрішніх органів (супроводжується болем, кровотечею і зяянням) у результаті механічної або іншої дії називаються ранами або відкритими пошкодженнями. Порожнина, яка утворюється між тканинами в результаті проникнення знаряддя поранення в глибину тіла, називається рановим каналом.

За глибиною рани поділяють на поверхневі і глибокі. Поверхневі рани характеризуються пошкодженням шкіри і слизових оболонок. Глибокі рани можуть супроводжуватися пошкодженням судин, нервів, кісток, сухожилків, внутрішніх органів. Глибокі рани, при яких пошкоджуються внутрішні оболонки порожнин (черевної, грудної, черепа, суглобів), називаються проникними. Решта ран, незалежно від їх глибини, називаються непроникними.

Усі рани, окрім тих, яких роблять стерильними інструментами під час операції, є інфікованими. Ознаками інфікування рани є припухлість ділянки навколо рани, почервоніння; пульсуючий біль у ділянці рани; підвищення температури й погіршення стану потерпілого. Рани, які піддаються дії фізичних або біологічних факторів (яд, отруйні речовини, радіація), називаються ускладненими.

Залежно від предмета, яким заподіяно рану, розрізняють такі види ран: колоті, різані, рубані, забійні, рвані, вогнепальні, рани внаслідок укусу. Чим гостріший предмет і чим швидше завдано пошкодження, тим менше пошкоджені краї рани. Рани заподіяні тупим предметом, мають більше пошкодження країв і супроводжуються сильними болями, що призводить до розвитку шоку.

Колоті рани виникають при дії ножа, штика, шила, голки. Такі рани характеризуються невеликим зовнішнім отвором і великою глибиною проникнення. Рановий канал вузький, унаслідок зміщення тканин (скорочення м'язів, зміщення шкіри) він стає зигзагоподібним.

Небезпека цих ран у тому, що не завжди вдається визначити глибину пошкодження й можливі пошкодження внутрішніх органів, що є причиною внутрішніх кровотеч, запалення очеревини і пневмотораксу.

Рани після удару. Після удару тупим предметом великої ваги або такого предмета, який має велику швидкість, виникають рани. Їх форма неправильна (звивиста, зірчата), краї – нерівні. Рани після удару дуже забруднені. Наявність у рані великої кількості змертвілих забитих тканин робить ці рани особливо небезпечними щодо розвитку інфекції. Найчастіше рани після удару бувають при автотравмах, стисненні важкими предметами.

Скальповані рани. При скальпованих ранах шкіра і підшкірна клітковина повністю віддалені від глибше розташованих тканин і частково втрачені. Такі рани небезпечні через значну втрату крові, шок і можливість подальшого змертвіння шкірних шматків. При автотравмах скальповані рани виникають у тих випадках, коли машина тягне потерпілого асфальтом.

Різані рани – результат дії гострих предметів чи холодної зброї (ніж, скло, металева стружка). Розмір їх не менше ніж 0,5 см. Ці рани відносно добре загоюються, але для них характерна значна втрата крові, якщо навіть не ушкоджені великі судини, тому що судини стінок і дна рани довго зяють.

Укушені рани найчастіше заподіюють собаки і рідко дикі тварини. Ці рани неправильної форми, забруднені слиною. Особливо небезпечними є рани після укусів скажених тварин.

Вогнепальні рани (дробові, кульові й осколкові) – результат випадкового пострілу на полюванні, необережного поводження зі зброєю, злочинних дій. При дробовому пораненні, завданому з близької відстані, утворюється величезна рвана рана, краї якої заповнені порохом і дробом. При кульових ранах вхідний отвір округлої форми і трохи більший за діаметр кулі. При наскрізному кульовому пораненні вихідний отвір за діаметром більший від вхідного, має рівні краї. Осколкові поранення неправильної форми і мають значні руйнування тканин.

Для рубаних ран характерні забиття і роздроблення м'яких тканин.

Перша медична допомога і профілактика інфікування при пораненнях полягає у промиванні рани розчином антисептика або чистою

водою з милом (спирт використовувати не можна), після чого на рану накладають стерильну пов'язку.

При великих ранах, а також колотих (невеликий рановий отвір, але можуть бути глибокі ушкодження) чи вогнепальних не слід самостійно промивати рану. Накладають лише стерильну пов'язку і звертаються за лікарською допомогою.

При ранах розміром більше за 1–2 см, коли краї рани не сходяться разом, слід якнайшвидше звернутися до хірурга щодо накладання швів на рану. Шви прискорюють процес загоєння, зменшують імовірність розвитку інфекції, запобігають утворенню грубих рубців.

Якщо в рану випадають внутрішні органи (мозок, кишківник), акуратно накладають стерильну серветку на випалі органи, а по боках від органів і поверх них – товстий шар вати. Усе це прибинтовують циркулярною пов'язкою, бинтом, рушником, простиратлом, краї яких зшивають або скріплюють шпилькою.

## 4.2. Загальна характеристика і класифікація травм

**Травмою** називають раптову дію на організм людини зовнішніх чинників (механічних, термічних, хімічних та ін.), що призводять до порушення анатомічної цілісності тканин і функційних розладів у них, що супроводжуються місцевою та загальною реакцією організму.

### Класифікація травм

За єдиною прийнятою номенклатурою розрізняють такі види травм: виробничі; невиробничі; навмисні; військові.

*Виробничі* травми поділяються на дві групи: травми, що виникли в осіб, які працюють на виробництві – промислові травми; травми, що виникли в осіб, зайнятих у сільському господарстві, сільськогосподарські травми.

*Невиробничі* травми поділяються на три групи: побутові; транспортні (залізничні, автомобільні, трамвайні, вуличні); спортивні.

До навмисних травм належать випадки, пов'язані зі спробою самогубства.

До *військових* травм належать травми, що виникають у військово-вслужбовців як у мирний, так і у військовий час.

Найчастіше травмуються від безпосереднього впливу механічної сили. Залежно від того, чи пошкоджені шкірні покриви і слизові оболонки, розрізняють *закриті ушкодження* (забиття, розтягнення, розриви, переломи кісток, вивихи) і *відкриті ушкодження* (рани).

Будь-яка травма супроводжується місцевими й загальними змінами з боку організму. З місцевих проявів переважають такі симптоми, як болючість, зміна форми, кольору, цілісності шкірних покривів, порушення функції пошкодженого органа. До загальних слід зарахувати непритомність, колапс та шок.

Тяжкість пошкодження залежить від таких причин:

- ◆ фізична характеристика фактора, який призвів до пошкодження (форма, консистенція);
- ◆ анатомо-фізіологічні особливості тканин і органів, що зазнали травмування;
- ◆ патологічний стан тканин і органів у момент травми;
- ◆ умови, в яких перебуває постражданий.

#### **4.2.1. Травми опорно-рухового апарату**

Профілактична спрямованість української охорони здоров'я зумовлює проведення комплексу запобіжних заходів для збереження і зміцнення здоров'я людини. Ці заходи складаються з величезної за своїми масштабами системи заходів щодо профілактики травматизму, зокрема під час занять спортом.

Травми на заняттях фізичною культурою і спортом виникають відносно рідко порівняно з травмами, пов'язаними з промисловим, сільськогосподарським, вуличним, побутовим та іншими видами травматизму, що становить близько 3% від загальної кількості травм. Виникнення різноманітних ушкоджень під час занять спортом суперечить оздоровчим завданням системи фізичного виховання. Хоча, як правило, ці травми не є небезпечними для життя, але вони впливають на загальну і спортивну працездатність людини та вимагають багато часу для відновлення втраченої працездатності.

Спостерігаються випадки розвитку хронічних процесів у результаті раніше отриманого пошкодження. Великі фізичні навантаження, які застосовують іноді під час занять спортом, особливо в умовах напружених тренувань і змагань, вимагають добре налагодженої системи відновлення пошкодженої ділянки й організму в цілому.

Узагальнені матеріали про стан захворюваності спортсменів, представників всіх видів спорту, доводять, що на першому місці за частотою поширення стоять хронічні запальні й дегенеративні зміни опорно-рухового апарату (ОРА), що є наслідком перенесених і недолікованих травм, повторних мікротравм і фізичних перенавантажень. До них належать такі: деформуючий артроз, хронічні періостити, паратеноніти, тендовагініти, міофасцити, міозити тощо. При цьому переважно ушкоджуються самі суглоби, зв'язково-сумковий апарат і м'язи, на які припадає навантаження.

Частота захворювань опорно-рухового апарату у кваліфікованих спортсменів більша, ніж у менш кваліфікованих і спортсменів-початківців, що до певної міри пов'язано з більш високими фізичними навантаженнями на тренуванні. Значний відсоток таких змін у провідних спортсменів пояснюється недостатньо відповідальним ставленням до лікування травм, відновленням тренувань, до настання функціонального відновлення, а також недостатньо розробленою діагностикою й оцінюванням функціонального стану нервово-м'язового апарату і тим, що не розв'язані ще повністю питання щодо ефективних засобів відновлення нервово-м'язової системи після великих фізичних навантажень.

Серед травм опорно-рухового апарату в практиці спорту найчастіше трапляються забиття, розтягнення та розриви м'язів і сухожилків, переломи кісток, вивихи в суглобах і пошкодження м'яких тканин суглобів.

### **Перша медична допомога при закритих ушкодженнях м'яких тканин**

До закритих ушкоджень належать забиття м'яких тканин, розтягнення, розриви, вивихи та переломи, здавлювання. Закриті ушкодження можуть спостерігатися не тільки в поверхневих тканинах, але і в органах, розміщених у черевній і грудній порожнинах, а також у порожнині черепа та суглоба.

**Забиття.** Забиттям називається механічне пошкодження м'яких тканин або органів, яке не супроводжується порушенням цілості шкірних покривів.

Забиття виникає при ударі тупим предметом по якій-небудь ділянці тіла (частіше кінцівка, голова) або, навпаки, при падінні на твердий предмет. Ступінь пошкодження при забитті визначається за розмірами і важкістю предмета, який його травмував, консистенцією, силою, з якою завдано пошкодження, видом тканин, які піддалися забиттю, та їх станом.

При забитті можуть спостерігатися й інші, більш тяжкі ушкодження (перелом, вивих, пошкодження внутрішніх органів тощо). Патологоанатомічні зміни при забиттях багато в чому зумовлюються місцем пошкодження, загальним станом хворого, його віком та іншими обставинами.

Для забиття характерні такі *симптоми*, як біль, набряк тканин, крововилив, порушення функції забитого органа.

Біль залежить від сили удару й місця пошкодження. Дуже сильний біль спостерігається при забитті окістя, великих нервових стовбурів і сплетінь, рефлексогенних зон.

Набряк тканин зумовлюється просяканням їх рідкою частиною крові (асептичне запалення), лімфою.

*Крововиливи* виникають при численних розривах дрібних судин. Кров, що вилася, призводить до дифузного просякання тканин, особливо рихлої підшкірної жирової клітковини – утворюється синець. Іноді кров розшаровує тканини, утворюючи гематоми. У міру розсмоктування крововиливу, руйнування гемоглобіну колір його поступово змінюється на багровий, зелений, а потім жовтий.

Через набряк, крововиливи та біль відбувається порушення функції тканин та органів.

Головною скаргою при забитті є біль, тому при наданні *першої долікарської допомоги* проводяться заходи, спрямовані на зменшення болю. Оскільки біль залежить від ступеня крововиливу та пов'язаним з цим тиском на нервові закінчення, необхідні заходи, які сприяють зменшенню кровотечі. Для цього застосовують холод на місце забиття, зокрема пакет з холодною водою або льодом. Для зменшення крововиливу можливе накладання стискальної пов'язки. Така пов'язка

доцільна при забитті ділянки суглобів. Біль, як правило, посилюється при рухах, тому необхідна іммобілізація, тобто створення спокою, особливо при травмах верхніх та нижніх кінцівок. Для швидшого розсмоктування крові на 4–5 добу після травми рекомендується застосування теплових процедур, грілка, зігрівальні компреси, фізіотерапевтичні процедури: УВЧ, а потім діатермія.

**Розтягнення.** Розтягнення – це надмірне перенапруження тканин під впливом зовнішньої сили, зокрема тяги.

Унаслідок зовнішнього впливу, суглобові поверхні тимчасово розходяться за межі фізіологічної норми, при цьому суглобова сумка, зв'язки, які її укріплюють, та м'язи не пошкоджуються. Часто спостерігається розтягнення зв'язок надп'яtkово-гомількового суглоба, наприклад, при підвертанні стопи під час падіння, особливо в зимовий час. Розтягнення й частковий надрив зв'язок і кровоносних судин супроводжуються набряком у ділянці суглоба, що виникає внаслідок крововиливу й асептичного запалення. Крововилив у перші дні може бути малопомітним і виявляється в більш віддалені терміни у вигляді темно-багрових плям. Рухи в суглобі можливі, але болісні і значно обмежені. Навантаження на вісь кінцівки безболісне.

При розтягненні, так само, як і при забитті, для зменшення крововиливу в перші години застосовують пакет з льодом, холодні компреси, з 3-го дня – теплові процедури. Одночасно необхідно забезпечити спокій, підвищене положення кінцівки, накладання м'яких стискальних пов'язок. Після проведення цих процедур усі явища зникають приблизно за 10 днів.

**Розрив.** Розривом називається пошкодження м'яких тканин під впливом швидкої тяги, що перевищує анатомічну опірність тканин. Спостерігаються розриви зв'язок, м'язів, фасцій, сухожилків і навіть судин та нервових стовбурів.

Найчастіше трапляються розриви зв'язкового апарату надп'яtkово-гомількового, колінного, променезап'яtkового суглобів.

Нерідко водночас з розривом зв'язкового апарату можливо пошкодження капсули суглоба та її синовіальної оболонки. Розриви зв'язок можуть спостерігатись як у місцях їх прикріплення, так і далі. Якщо розрив зв'язкового апарату супроводжується пошкодженням суглобової капсули, то, як правило, кров потрапляє в порожнину суглоба й

утворюється гемартроз. Особливо це характерне для колінного суглоба з пошкодженням внутрішньосуглобових зв'язок (бічних і схрещених) і менісків. При цьому спостерігається різкий біль, вільне згинання або розгинання в суглобі стає неможливим. За рахунок крововиливу в суглоб та прилеглі тканини, контури суглоба згладжуються, пошкоджений суглоб збільшується. При защемленні розірваного меніска між сполучними суглобовими поверхнями виникає блокада суглоба, яка може бути ліквідована у спеціалізованому лікувальному закладі.

Для гемартрозу в колінному суглобі характерне випинання суглоба при повертанні, так званий симптом балотування наколінок.

При розриві лише акроміально-ключичної зв'язки може статися неповний вивих акроміального кінця ключиці, а при розриві акроміально-ключичної і дзьобо-ключичної зв'язок настає повний вивих акроміального кінця ключиці з характерним симптомом – «клавіша».

Другий вид закритих ушкоджень – це *розриви м'язів*. Основними ознаками розриву м'яза є раптовий біль у місці розриву, поява западиння, нижче від якого визначається випинання, набряк, підшкірний крововилив, порушення функції кінцівки. При неповному розриві м'яза ці симптоми можуть бути виражені нечітко. Остаточна діагностика таких пошкоджень належить до компетенції лікаря.

При закритих пошкодженнях м'яких тканин *перша долікарська допомога* полягає в застосуванні знеболювальних препаратів, іммобілізації з застосуванням м'яких пов'язок або шин транспортної іммобілізації, застосуванні холоду до місця ушкодження.

До кінцівки прикладають пакет з льодом. У таких випадках кінцівці надають підвищеного положення, що зменшує набряк м'яких тканин.

## Вивихи

**Травматичним вивихом** називається зміщення суглобових кінців кісток відносно один одного внаслідок дії травми, як правило, непрямої, коли обсяг рухів у суглобі перевищує фізіологічний. Якщо суглобові поверхні перестають дотикатися, вивих називається *повний*, якщо дотикаються частково – це *неповний вивих*, або *підвивих*.

Травматичний вивих у будь-якому суглобі супроводжується крововиливом у суглоб, розривом суглобової капсули, виходом однієї суглобової поверхні через цей розрив і пошкодженням прилеглих тканин.



Вивих умовно називають за зміщеною дистальною кісткою.

Вивих виникає зазвичай при падінні на відведену кінцівку. При цьому потерпілі помічають різке «клацання», сильний біль і неможливість активних рухів у суглобі. Під час огляду виявляється низка типових ознак вивихів: положення кінцівки вимушене, звертає на себе увагу зміна її довжини, деформація ділянки суглоба.

При пальпації зміщений суглобовий кінець кістки нерідко може визначатися в незвичному місці (наприклад, при вивиху плеча голівка плечової кістки визначається у підпахвовій ділянці або під великим грудним м'язом).

Пасивні рухи в ділянці суглоба обмежені, різко болісні і мають пружний характер: вивихнута кістка при пасивному її відведенні знову повертається в попереднє положення. Це зумовлюється дією спастично скорочених м'язів, натягнутих зв'язок і капсули. У ділянці суглоба помітна набряклість тканин.

Отже, до *відносних ознак вивиху* належать такі: біль у суглобі, неможливість рухів у ньому, набряк, примусове положення кінцівки. *Вірогідні ознаки вивиху*: деформація суглобової поверхні, пружний опір.

Діагноз вивиху підтверджують за допомогою рентгенівського дослідження.

При вивихах можуть пошкоджуватися розміщені в ділянці суглоба нервові стовбури. Такі вивихи називають ускладненими. Запідозрити їх можна за неможливістю активних рухів у периферичних ділянках кінцівки, порушенню її чутливості.

*Перша долікарська медична допомога* полягає у знеболенні, проведенні транспортної іммобілізації, прикладанні холоду до місця вивиху та якнайшвидшій госпіталізації в лікарню, оскільки в перші години після травми вправити вивих легше, ніж згодом.

Вивихи тижневої і більшої давності називають застарілими, і для вправлення їх потрібне оперативне втручання.

Вправлення вивиху – маніпуляція лікаря-травматолога, який, залежно від характеру ушкоджень, стану потерпілого, обере найоптимальніший метод вправлення.

## Переломи кісток

Переломом називається повне або часткове порушення цілості кістки під впливом зовнішньої сили.

За походженням переломи поділяють на природжені й набуті.

Природжені переломи виникають у внутрішньоутробному періоді розвитку і є результатом неповноцінності скелета ембріона. Вирізняють акушерські переломи, які настають при родовій травмі.

Набуті переломи поділяють на травматичні (механічні) і патологічні, які є наслідком ураження кістки патологічним процесом (остеомієліт, туберкульоз, пухлини, сифіліс тощо).

Патологічні переломи найчастіше виникають унаслідок розвитку в кістці метастазу злоякісної пухлини, ураження туберкульозом або остеомієлітом. Ці переломи виникають дуже легко, іноді після незначної травми.

Травматичні (механічні) переломи виникають під впливом механічних чинників: під час падіння, від ударів, здавлення, згинання кісток та інших травм.

Розрізняють *закриті* та *відкриті* переломи. При відкритих переломах кісткові відламки через пошкоджені м'які тканини сполучаються із зовнішнім середовищем, при закритих цілість шкіри збережена. Відкриті переломи дуже небезпечні для постраждалого через загрозу розвитку інфекції в ділянці перелому.

Переломи трапляються в будь-якому віці. У дітей у зв'язку з еластичністю кісток переломи бувають рідко. Частіше в них спостерігаються переломи за типом зеленої гілки: ламається кістка без ушкодження окістя (вид неповного перелому). В осіб літнього віку, навпаки, у зв'язку з крихкістю кісток, вони виникають легко навіть при незначній травмі. У літньому віці часто трапляються переломи шийки стегна. Близько 80 % становлять переломи кісток кінцівок.

У своїй більшості переломи супроводжуються зміщенням відламків. Цьому сприяє як напрям і ступінь вираженості травмувальної сили, так і рефлекторне скорочення м'язів у відповідь на травму.

Окрім того, розрізняють вторинні зміщення кісткових відламків, що виникають при невмілому перекладанні і неправильному транспортуванні потерпілих.

*Симптоми переломів:* біль, набряклість, підшкірний крововилив, зміщення відламків, крепітація (кістковий хруст), деформація кінцівки, патологічна рухливість, пошкодження судин і нервів, розривів м'язів і шкіри.

*Першу допомогу* необхідно здійснювати швидко, кваліфіковано й обов'язково в такій послідовності: зупинка кровотечі → іммобілізація кінцівки → знеболювальна терапія → госпіталізація.

Правильно виконана іммобілізація створює знеболювальний ефект і запобігає виникненню ускладнень.

Кваліфікована, сумлінна перша допомога при переломах груднини, ключиці і лопатки запобігає тяжким порушенням функції верхньої кінцівки – важливого органа, що має індивідуальну, біологічну та соціальну цінність.

Окрім класичних переломів, у практиці спорту трапляються так звані стрес-чи руш-переломи від втоми. Уперше вони були описані 1855 року (у рекрутів, які щоденно здійснювали марш-кидки у ходьбі на відстань до 25 км і більше).

Стрес-переломи найчастіше бувають у молодих спортсменів під час виконання інтенсивних фізичних навантажень (стрибків, бігу тощо). У такому разі унаслідок надмірного згинання стопи та надмірного скорочення м'язів пошкоджуються II, III і IV плеснові кістки.

Перша допомога: аналогічна допомозі під час класичних переломів.

**Орієнтовні терміни відновлення тренувальних занять після травм.** З метою уникнення спортсменом та тренером небажаних наслідків, які трапляються за умови оперативного відновлення тренувань після перенесених травм чи захворювань опорно-рухового апарату, а також проведення більш ефективної фізичної реабілітації травмованих, важливим є дотримання певних (для відновлення тренувальних занять після травм) орієнтованих термінів:

◆ *переломи кісток:*

- ключиця – через 6–8 тижнів;
- плечова кістка – 3–4 тижні;
- кістки п'ястка – 4–6 тижнів;
- ребра – 4–6 тижнів;
- тіла хребців – 6–12 міс.;

- поперечні остисті відростки – 2–2,5 міс.;
- кістки таза – 4–6 міс.;
- надколінок – 4–5 міс.;
- кістки гомілки – 4–6 міс.;
- кістки стопи – 3–4 тижні;
- ◆ *вивихи суглобів:*
  - плечовий суглоб – 6–8 тижнів;
  - звичайний вивих у плечовому суглобі – 4–6 міс.;
  - звичайний вивих у ліктьовому суглобі – 4–6 міс.;
  - пальці п'ястка – 3–4 тижні;
  - надколінок – 1,5–2 міс.;
- ◆ *пошкодження капсульно-зв'язкового апарату:*
  - плечовий суглоб – 4–5 тижнів;
  - ліктьовий суглоб – 4–6 тижнів;
  - променезап'ястковий суглоб – 4–5 тижнів;
  - міжфалангові суглоби пальців – 3–4 тижні;
  - колінний суглоб – 6–8 тижнів;
- ◆ *розриви м'язів і сухожилків:*
  - привідний м'яз стегна – 3–5 тижнів;
  - чотириголовий м'яз стегна – 4–6 тижнів;
  - прямий м'яз стегна – 4–10 міс.;
  - двоголовий м'яз стегна – 3–6 тижнів;
  - литковий м'яз – 4–6 тижнів;
  - ахіллів сухожилок – 4–6 тижнів (за умови консервативного лікування);
  - повний розрив ахіллового сухожилка – 4–6 міс. (оперативне лікування);
  - сухожилок великого грудного м'яза – 4–6 міс.;
  - сухожилок довгої головки двоголового м'яза плеча – 6–8 міс.;
- ◆ *забиття суглобів:*
  - забиття суглобів – 3–6 тижнів;
- ◆ *пошкодження менісків:*
  - у разі консервативного лікування – 2–2,5 міс.;
  - у разі оперативного лікування – 4–6 міс.;
- ◆ *пошкодження зв'язок колінного суглоба:*
  - за умови оперативного лікування – 4–6 міс.;

◆ *травми обличчя:*

- забиття носа – 1-2 тижні;
- переломи кісток носа – 4-5 тижнів;
- переломи вушної раковини – 4-5 тижнів;
- переломи нижньої щелепи – 3,5-4 міс.

## 4.2.2. Травми центральної та периферичної нервової системи

### Черепно-мозкові травми

Пошкодження черепа та мозку становить окрему групу у зв'язку з особливостями клінічної картини і небезпекою для життя потерпілих.

Частка черепно-мозкових травм як у мирний, так і у військовий час неухильно зростає, летальність при важких черепно-мозкових травмах залишається дуже високою.

Розрізняють закриті (забиття, крововиливи) і відкриті (рани) ушкодження м'яких покривів черепа.

*Забиття* виникають при прямій травмі, заподіяній твердим предметом. цілісність шкірних покривів не порушується, вони супроводжуються утворенням гематом і місцевою болючістю. Відбувається порушення судин, виникають підшкірні, підапоневротичні і піднадкісткові крововиливи. Підшкірні крововиливи мають вигляд обмежених навколошкірних набряків у вигляді крововиливу. У разі травми м'яких тканин обличчя підшкірна гематома розміщується рівномірно як крововилив. Підапоневротичні – розлиті, іноді від потиличної до лобної ділянки.

*Перша долікарська допомога* при забитті м'яких тканин голови полягає у накладанні стискальної пов'язки, прикладанні холоду до місця забиття.

*Рани* м'яких тканин голови можуть бути різаними та забитими. Для них характерна значна кровоточивість. Це зумовлено тим, що навіть дрібні судини м'яких тканин голови не спадаються.

*Перша долікарська допомога* полягає у накладанні стискальної асептичної пов'язки, а при масивних кровотечах необхідно притиснути артерію на всій її протяжності. Транспортувати потерпілих слід з припіднятим положенням голови.

Усіх потерпілих з забиттями, пораненнями м'яких тканин голови повинен оглянути лікар.

Черепно-мозкові травми поділяються на дві основні групи:

1) закриті травми головного мозку – пошкодження, заподіяні через м'які тканини і кістки черепа. Вони можуть поєднуватися із закритим пошкодженням кісток черепа або з пораненням м'яких тканин черепа без перелому його кісток. У всіх випадках зберігається замкнутість черепно-мозкової порожнини;

2) відкриті черепно-мозкові поранення своєю чергою поділяються на непроникні, при яких зберігається цілісність твердої мозкової оболонки, що перешкоджає первинному або вторинному інфікуванню мозкової тканини, і на проникні, при яких є пошкодження твердої мозкової оболонки та створюються умови для розвитку гнійного запалення оболонок та самого головного мозку.

При черепно-мозковій травмі виокремлюють три основні форми пошкодження головного мозку: струс, забиття; здавлення.

**Струс** мозку характеризується функціональними розладами його, без морфологічних змін у головному мозку. Розлади мають тимчасовий зворотний характер. Це пояснюється відсутністю грубих ушкоджень речовини мозку. Лише іноді в цих хворих знаходять точкові крововиливи у разі мікроскопічного обстеження мозку. Струс мозку розвивається під час падінь, які супроводжуються ударом головою, при різних транспортних катастрофах, ударах по голові та інших травмах.

Симптоми струсу пов'язані з гострим порушенням функції головного мозку. Клінічно він проявляється знепритомненням від оглушення до сопору різної тривалості (від декількох секунд до декількох хвилин). Другим важливим симптомом є ретроградна амнезія (втрата пам'яті самого моменту травми і короткого періоду перед нею). Після опритомнення хворі скаржаться на біль голови, слабкість, запаморочення, нудоту, дзвін та шум у вухах, приливи крові до обличчя, порушення сну. За тяжкістю клінічних проявів розрізняють легкий, середній та тяжкий ступені струсу мозку.

*Легкий ступінь* характеризується короткочасною непритомністю (на декілька секунд), нудотою, блюванням, болем голови, запамороченням із подальшим задовільним станом та відсутністю остаточних явищ.

*Середній ступінь* проявляється непритомністю на багато годин, а до названих вище симптомів додаються адинамія, блювання, ністагм (некоординовані рухи очних яблук), звуження зіниць, слабкий уповільнений пульс, прискорене дихання.

*Тяжкий ступінь* характеризується непритомністю на більш тривалий час (іноді на декілька днів). Спостерігається поверхневе дихання, уповільнений пульс, виражена блідість шкірних покривів; артеріальний тиск без суттєвих змін. Можливі нечітка анізокорія (асиметричне розширення зіниць) при збереженій реакції зіниць на світло, непостійний дрібний ністагм. Рефлекси відсутні, спостерігаються мимовільні сечовипускання та дефекація.

*Перша долікарська медична допомога* полягає у створенні спокою та негайній госпіталізації до нейрохірургічного відділення. Якщо є порушення свідомості, потерпілого обережно вкладають на бік у фіксовано-стабілізоване положення, щоб не сталося западання язика або аспірації слини чи блювотних мас. До голови прикладають пакет з льодом або тканину, змочену холодною водою.

**Забиття мозку** характеризується вогнищевими розладами, які пов'язані з ушкодженням мозкової речовини.

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

*Клініка.* Забиття мозку супроводжується осередковими й функціональними загально мозковими симптомами. Осередкові симптоми проявляються у вигляді порушень функції різних відділів мозку залежно від локалізації забиття. При неврологічному обстеженні спостерігаються порушення рухів, чутливості, патологічні рефлекси та ін.

При ураженні «німих» зон мозку (лобних ділянок) осередкові симптоми маловиражені.

Непритомність при забитті мозку триваліша, ніж при струсі; у важких випадках вона зберігається впродовж кількох діб. Спостерігаються також блювання, нудота, біль голови і ретроградна амнезія.

Транспортування потерпілих із забиттям головного мозку важкого ступеня виконується в положенні лежачи, з дещо припіднятою

головою, повернутою у бік. Для транспортування тяжкохворих використовують щит, ноші або ноші-візок. Ноші несуть 2 або 4 особи, вони повинні йти в ногу, щоб не трусити хворого. При підніманні на верхні поверхи потерпілого несуть головою вперед, припіднімаючи нижні кінцівки до горизонтального положення. Щоб перекласти пацієнта з нош на ліжко, ноші слід поставити паралельно до ліжка на одному рівні узголів'я, а 2–3 особи, які перекладають пацієнта, стають між ношами та ліжком обличчям до хворого, причому один підтримує голову та груди, другий – поперек та стегна, третій – голіжки хворого.

**Здавнення головного мозку** (компресія головного мозку) є важким ускладненням ушкоджень черепа. Виникає при кровотечі з внутрішньочерепних судин або внаслідок здавлень відламками кісток черепа при переломі.

Гематома (накопичення крові) може локалізуватися над твердою мозковою оболонкою (епідуральна гематома), під твердою мозковою оболонкою (субдуральна гематома), а також у середині мозку (внутрішньомозкова гематома).

Ранніми симптомами здавлення мозку є чим раз більша загальмованість при збережених свідомості та орієнтуванні, локалізований біль голови. Спостерігається розширення зіниці з боку крововиливу. При наростанні компресії хворий перестає реагувати на оточення й непритомніє, пульс уповільнюється до 40–50 ударів за хвилину, дихання стає шумним, нерівним, переривчастим (чейн-стоксівське).

Симптоми здавлення внаслідок черепно-мозкової кровотечі, як правило, виникають не відразу після травми, а через деякий час. Тривалість цього «світлого проміжку часу» різна – від кількох годин до кількох днів, тому хворі з травмою черепа повинні перебувати під пильним лікарським наглядом. Відмова від госпіталізації може призвести до смерті хворого в дорозі, вдома від повторної кровотечі, поширення набряку головного мозку.

*Надання першої долікарської медичної допомоги* проводиться так само, як і при струсі та забитті мозку. Особливу увагу слід звернути на створення спокою під час транспортування хворого. У зв'язку з цим, необхідно організувати достатню транспортну імобілізацію голови за допомогою підручних засобів: автомобільної камери, слабко нака-



чаного підкладного кола, згорнутою ковдрою або одягом у вигляді кола (бублика).

**Ушкодження кісток черепа.** Переломи кісток черепа становлять від 1,5 до 10 % загальні кількості переломів. Виникають такі переломи внаслідок транспортної або промислової травм, обвалів, падінь, ударів по голові.

Переломи можуть бути закритими та відкритими, з порушенням цілісності м'яких покривів черепа, повними й неповними. При повних переломах ушкоджується вся кістка, при неповних – зовнішня або, що особливо небезпечно, внутрішня склоподібна пластинка кістки, відламки якої можуть пошкодити мозкові оболонки й речовину мозку.

Клінічно вирізняють переломи склепіння й основи черепа.

**Переломи склепіння черепа.** Ці переломи виникають унаслідок важких ударів, які супроводжуються здавленням, прогинанням, а потім розривом кісток черепа.

Відкриті переломи діагностують під час огляду рани.

При закритих переломах діагноз ставлять на підставі локальної болісності, деформації черепа, втиснення, виступів. Іноді визначається рухомість і крепітація кісткових відламків. Діагностика нерідко дуже ускладнюється внаслідок крововиливу, тому при всіх ушкодженнях черепа обов'язково роблять рентгенографію. Переломи черепа супроводжуються симптомами струсу, забиття, іноді здавлення мозку.

**Переломи основи черепа.** Ці переломи здебільшого відзначаються тяжким перебігом і часто закінчуються летально у зв'язку зі значними ушкодженнями головного мозку і вторинними ускладненнями (менінгіт, енцефаліт тощо). Симптоми переломів основи черепа такі:

- ♦ витікання спинномозкової рідини і крові з носа, носоглотки й вух;
- ♦ синці в ділянці очних ямок, соскоподібного відростка та в інших місцях, залежно від локалізації перелому; вони утворюються через 1–2 доби після травми;
- ♦ порушення функції черепних нервів (лицьового, слухового тощо).

При переломах основи черепа можуть спостерігатися симптоми струсу і забиття мозку, оболонкові симптоми. Загальний стан хворих здебільшого буває важким, однак трапляються випадки з легким перебігом, коли хворі звертаються самі в амбулаторію чи поліклініку.

Остаточний діагноз підтверджується при рентгенографії.

*Перша допомога.* При переломах треба створити абсолютний спокій потерпілому, поклавши його горизонтально. При відкритих переломах склепіння черепа особливу увагу слід приділити захисту рани від подальшого інфікування – на рану накладають асептичну пов'язку.

Під час транспортування необхідно постійно спостерігати за пацієнтом у зв'язку з можливим повторним блюванням і аспірацією блювотних мас та асфіксією.

Для запобігання додатковим пошкодженням і струсам голови проводять іммобілізацію її за допомогою ватно-марлевого кола (бу-блик), надувного підкладного кола або підручних засобів (одяг, ковдра, мішечки з піском та ін.) шляхом створення валика навколо голови. Іммобілізацію голови можна здійснити за допомогою пращоподібної пов'язки, проведеної під підборіддям і фіксованої до нош. Якщо рана голови розміщена в потиличній ділянці або є перелом кісток у цій ділянці, перевозити потерпілого слід на боці. У потерпілих з такими травмами дуже часто спостерігається блювання, тому за ними необхідний постійний нагляд, щоб не допустити асфіксії блювотними масами.

У разі травми голови потерпілі часто непритомніють. Транспортування таких пацієнтів повинно здійснюватися на боці у фіксовано-стабілізованому положенні. Це забезпечує добру іммобілізацію голови та запобігає розвитку асфіксії від западання язика й аспірації блювотними масами.

Окрім закритих черепно-мозкових травм, у практиці спорту може бути (дуже рідко) і відкрита травма черепа. Головним симптомом травми є кровотеча з вух та крововилив в очі (симптом «окулярів»).

До черепно-мозкових травм у боксі належать такі стани: нокаут, нокдаун і стан «гrogгі».

Нокаут – стан повної або часткової непритомності, який триває більше 10 секунд; нокдаун – до 10 секунд; стан «гrogгі» – це короткочасне (1–2 секунди) порушення координаційної функції.

*Перша допомога:* аналогічна до тієї, яку надають потерпілим у разі струсу мозку.

Терміни відновлення тренувальних занять після струсу головного мозку:

- легкого ступеня – за 1 міс.;
- середнього ступеня – за 2 міс.;
- тяжкого ступеня – за 3 міс.

Боксерів (майстрів спорту) після нокауту допускають до тренувань через 1 місяць, старших юнаків – через 4 і молодших – через 6 місяців. Дорослих спортсменів, які перенесли два нокауту, допускають до тренувань через 3 місяці, а тих, хто перенесли три нокауту – за 1 рік після останнього нокаута.

*Пошкодження нервів* у спортсменів спостерігаємо рідко. Найчастіше пошкоджують периферичні нерви (забиття та розтягнення). Основною причиною забиття нервів є прямий удар (у боксі, футболі тощо).

Ознаки: упродовж перших секунд після травми відзначають біль, «бігання мурашок», оніміння та зниження чутливості у місці пошкодження. За декілька секунд чи хвилин усе минає. У разі більш серйозного пошкодження спостерігають біль упродовж усього нерва, втрату чутливості та порушення функції м'язів.

Лікування: консервативна терапія (вітаміни групи В, прозерин, дібазол тощо), фізіотерапія, рефлексотерапія, масаж тощо.

Розтягнення нервів трапляється дуже рідко. Найчастіше спортсмени пошкоджують сідничний (під час виконання вправ на розтягнення) і серединний (під час вивиху ліктьового суглоба) нерви та плечове сплетіння (у випадку викрутів на гімнастичних приладах).

Ознаки: довготривалі інтенсивні болі, порушення чутливості м'язів та зменшення їх сили.

Лікування проводять в умовах стаціонару. Залежно від ступеня пошкодження нервів, лікування може бути як консервативним (за умови легкої форми ушкодження), так і оперативним (у разі повного розриву нервів).

### **4.2.3.Травми органів грудної і черевної порожнин**

*Проникні поранення грудної клітки* надзвичайно небезпечні тим, що при них можуть бути пошкоджені серце, аорта, легені та інші життєво важливі органи, поранення яких призводять до тяжкої внутрішньої кровотечі та миттєвої смерті. Проникні поранення грудної клітки і без пошкодження життєво важливих органів є дуже небезпечні для життя. Це зумовлено тим, що при пораненні в плевральну порожнину потрапляє повітря і розвивається *відкритий пневмоторакс*.

У разі розривів плеври повітря під час дихання нерідко потрапляє під шкіру і в жирову клітковину. Накопичення повітря в підшкірно-жировому шарі називається підшкірною емфіземою. У такому випадку при пальпації грудної клітки визначається похрустування, що нагадує хрускіт снігу.

При невеликих і поверхневих розривах легені краї її ран самостійно склеюються, кровотеча і вихід повітря у плевральну порожнину припиняється, а повітря і кров, що накопичилися в цій порожнині, розсмоктуються. Якщо розрив легені відбувається на значному відрізку і поширюється в глибину, то пошкоджуються більш значні судини і бронхи. Така рана самостійно закритися не може, і через неї під час кожного вдиху у плевральну порожнину потрапляє повітря. Це збільшує тиск у плевральній порожнині, зміщує серце в непошкоджений бік, спричиняє розвиток підшкірної емфіземи, її поширення на шию, голову, тулуб, кінцівки. У таких випадках швидко розвивається легенево-серцева недостатність. У потерпілого грудна клітка з боку ушкодження малорухлива, міжреберні проміжки згладжені, дихання поверхнєве (20–30 дихань за хвилину), пульс прискорений до 110 ударів за хвилину, слабкого наповнення, шкірні покриви бліді, вологі, прохолодні. Основна ознака пошкодження легень – кровохаркання.

**Травматичний пневмоторакс** – одне з найчастіших ускладнень серед травм грудної клітки. Розрізняють пневмоторакс закритий і відкритий. Варіантом відкритого може бути клапанний пневмоторакс. Причиною пневмотораксу є проникне поранення грудної клітки, коли повітря потрапляє ззовні у плевральну порожнину.

Важкий стан потерпілих зумовлений не тільки значною площею пошкодження тканин, передусім плеври і легень, але і тим, що в момент вдиху ці ділянки ребер зміщуються всередину, посилюючи травматизацію життєво важливих органів, плеври і перешкоджають розправленню легень. Під час видиху грудна клітка зменшується за обсягом, а відламки ребер, («реберний клапан») рухаються назовні. При кожному вдиху «реберний клапан» викликає додаткову травму паренхіми легень, спричиняючи розвиток *плевропульмонального шоку*. Зовнішній вигляд такого потерпілого змінюється з часом: у перші хвилини він збуджений, його турбує різкий біль при спробі вдиху. Потім на перший план виступають ядуха і страх наступного вдиху. Потер-

пілий дуже блідий, поступово наростає синюшність слизових оболонок. Кількість дихань перевищує 24–26 за хвилину, спостерігається інспіраторна задишка (ускладнений вдих) – вдих довший за видих. Помітне набрякання шийних вен, розвивається синюшність шкіри обличчя. Кровохаркання стає інтенсивнішим – згусток харкотиння дедалі більше наповнюється кров'ю. Швидко збільшується підшкірна емфізема. Якщо в перші хвилини вона локалізується в зоні пошкодження, то через 30–40 хв поширюється на шию, обличчя, ділянку живота, мошонку і стегно. Найнебезпечнішим є поширення емфіземи в середостіння, унаслідок чого може виникнути зупинка серця.

При значному проникному пораненні грудної клітки, коли плевральна порожнина постійно контактує з атмосферою (*відкритому пневмотораксі*), у потерпілого чутно свистіння і при вдиху, і при видиху, разом з повітрям з рани вилітає кров'яниста рідина і згустки крові. На видиху з рани посилюється кровотеча, кров піниста.

*Клінічна картина.* Стан потерпілого тяжкий, він переляканий, його шкірні покриви бліді, вкриті холодним потом, губи синюшні; дихання поверхневе, прискорене (до 24–30 дихань за хвилину), з переривчастим і різко болючим вдихом. Дихальні рухи пошкодженої половини грудної клітки дуже обмежені. Під час видиху частина повітря із здорової легені потрапляє до пошкодженої, при цьому розвиваються коливальні рухи середостіння, що призводить до виникнення кардіопульмонального шоку і погіршує стан потерпілого. Стиснена повітрям легеня спадається (колапс легені), не функціонує. У зв'язку з колапсом легені настає парадоксальне дихання. Під час вдиху в здорову легеню надходить повітря через трахею, а також із спалої легені; при видиху частина повітря потрапляє із здорової легені в спалу. Парадоксальне дихання значно порушує легеневу вентиляцію і посилює гіпоксемію. Зміщення серця в непошкоджений бік викликає значне порушення серцево-судинної діяльності (пульс прискорюється до 110–120 ударів на хвилину, слабого наповнення).

*Перша допомога* враховує герметизацію плевральної порожнини, знеболювання, боротьбу з гіпоксією. Потерпілого переводять у напівсидяче положення. Шкіру навколо рани обробляють одновідсотковим розчином йодонату та накладають оклюзійну (герметичну) пов'язку з метою переведення відкритого пневмотораксу в закритий.

тий. Рану грудної клітки можна заклеїти липким пластирем у вигляді черепиці, закрити внутрішнім (стерильним) боком прогумованого пакета першої допомоги (ІІІ) з наступним накладанням стерильної ватно-марлевої пов'язки. Можна використати марлю або тканину, що густо просякнута вазеліном, клейонку, поліетиленову плівку чи інший матеріал, який не пропускає повітря, накладені за принципом стискальної пов'язки. На ділянку ушкодження кладуть пакет з льодом. Забезпечують негайне транспортування до хірургічного або торакального відділення в положенні напівсидячи.

*Гемоторакс (вилив крові в плевральну порожнину)* – ускладнення відкритих і закритих травм грудної клітки. Джерелом крові при гемотораксі є судини грудної стінки, рідше – судини легень. Кількість крові, яка виливається, може досягати двох і більше літрів. При великому гемотораксі ушкоджуються міжреберні артерії, у деяких випадках – аорта й інші великі судини грудної порожнини. Небезпека гемотораксу полягає в збільшуваному стисненні легень, появі дихальної недостатності й гострої внутрішньої втрати крові.

Невеликий гемоторакс може не викликати особливих скарг у потерпілого. При великому гемотораксі на тлі симптомів гострої внутрішньої втрати крові (блідість, холодний піт, прискорений пульс, низький артеріальний тиск) проявляються ознаки стиснення легень із ушкодженої сторони (ті ж симптоми, що й при закритому пневмотораксі). Потерпілі можуть скаржитися на важкість у грудній клітці, нестачу повітря.

*Перша допомога* полягає у наданні потерпілому положення з припіднятим узолів'ям, якщо є кисневі подушки, дають подихати киснем.

*Поранення серця* належать до вкрай небезпечних ушкоджень, що призводять до негайної смерті. Лише близько 15 % потерпілих із колотими і невеликими різаними ранами серця можуть навіть за відсутності допомоги прожити деякий час. Гинуть вони не від гострої втрати крові, а від тампонади серця, що розвивається.

Ушкодження серця можуть виникнути при закритих травмах або пораненнях. Значні порушення призводять до негайної смерті.

У разі, коли рани грудної клітки є в місці проекції серця, завжди треба запідозрити його ушкодження. При потраплянні крові між листками перикарда (зовнішніх серцевих оболонок) спостерігається-

ся здавлювання серця (тампонада). При розвитку тампонади серця з'являється синюшність шкіри обличчя і шиї, частий слабкий пульс, зниження артеріального тиску.

Ураження серця при закритій травмі грудної клітки розвивається внаслідок сильного тупого удару в ділянці серця. Розрізняють розрив серця, що призводить до загибелі потерпілого на місці події; забиття і струс серця, які виникають при закритій тупій травмі грудної клітки; посттравматичну міокардіодистрофію. При забитті серця в м'язі серця виникає ділянка ушкодження з розміщенням м'язових волокон, крововиливом у серцевий м'яз. Ознаками забиття серця є біль за грудиною і в лівій половині грудної клітки, частий пульс, задишка, синюшність шкіри, непритомність, також можуть спостерігатися порушення ритму у вигляді аритмій. На грудній клітці, як правило, виявляються зовнішні ознаки травми.

*Перша допомога* – це виклик швидкої допомоги, негайне транспортування потерпілих у кардіологічне відділення.

**Ушкодження органів черевної порожнини.** Ушкодження органів черевної порожнини є небезпечними для життя і здебільшого вимагають екстреного оперативного лікування. Затримка з операцією внаслідок несвоечасного розпізнання цих ушкоджень або яких-небудь інших причин різко погіршує прогноз.

Розрізняють закриті і відкриті травми живота. Серед закритих травм виокремлюють забиття черевної стінки, травми органів черевної порожнини і позаочеревинного простору (печінки, селезінки, підшлункової залози, нирок тощо). Ушкодження порожнинних органів живота при закритій травмі нерідко призводять до розвитку шоку.

Поранення, як правило, завдають колючими або ріжучими предметами при побутових ексцесах, злочинах, суїцидальних спробах. Нерідко потерпілі перебувають у стані алкогольного сп'яніння.

При пораненнях органів черевної порожнини клінічна картина залежить від того, переважає кровотеча чи вилив вмісту кишківника. Якщо рани розміщені в ділянці таза, нижніх відділів грудної клітки і завдані довгим предметом (ніжем, шилом, стамескою), можуть бути травмовані органи черевної порожнини і зачеревного простору. Безумовною ознакою проникного поранення є випадіння сальника або органа черевної порожнини в рану (найчастіше кишківника).

### *Характерні ознаки поранень органів черевної порожнини.*

Вимушене положення на спині або на боці з підтягнутими до живота колінами (зміна положення призводить до посилення болю). Обмеження дихальних рухів і напруження м'язів передньої черевної стінки. При внутрішньочеревній кровотечі потерпілий покритий холодним потом. Його шкіра, губи, нігтьові ложа бліді. Потерпілий скаржиться на сильний біль або напруження в животі, запаморочення, шум у голові, мерехтіння «мушок перед очима», нудоту, блювоту, просить пити. Запаморочення посилюється у вертикальному положенні, при фізичному напруженні. Пульс частий, м'який, знижений систолічний артеріальний тиск до 90–100 мм рт. ст. При приєднанні перитоніту живіт вздутий, при пальпації напружений. Позитивний симптом Боткіна (при легкому поступовому надавлюванні на черевну стінку болю немає або він незначний, а при швидкому забиранні руки – біль посилюється).

При ушкодженні порожнистих органів (шлунок, кишківник, сечовий міхур) вихід їх вмісту в черевну порожнину викликає різкий («кинджальний») біль у животі. Потерпілий блідий, обличчя страждальницьке, тому що будь-який рух призводить до посилення болю. Язик сухуватий, обкладений. Живіт напружений (при великих розривах шлунка або кишки – як «дошка»), промацування викликає болючість: у перший момент після травми – місцеву, а в більш пізніших термінах – розливу по всьому животі. Пульс частий, слабкого наповнення, артеріальний тиск понижений. Симптом Щоткіна різко позитивний.

*Перша допомога.* Терміново викликати «швидку допомогу», потерпілого покласти на спину в положенні з припіднятою головою, рану звільнити від одягу.

У разі проникних поранень живота з рани можуть випасти внутрішні органи, виникнути сильна кровотеча. При випадінні внутрішніх органів їх не можна вправляти в черевну порожнину. Рану закривають стерильною пов'язкою, змоченою розчином фурациліну. На пов'язку накладають м'яке ватно-марлеве кільце і не надто туго пов'язку. Потерпілому з проникним пораненням живота не можна давати пити, йому слід змочити губи водою. При підозрі на внутрішню кровотечу на місце травми слід покласти холод (пакет з льодом, загорнутим у тканину).



#### 4.2.4. Компресійні переломи хребта та переломи кісток таза

Компресійний перелом хребта – це перелом хребта внаслідок здавлювання хребта, як під пресом (рис. 25). За локалізацією компресійні переломи хребта можуть бути в грудному, поперековому і шийному відділах.

«Хребетний стовп – опора життя». Це дійсно так, оскільки цей комплекс кісток утримує нас у всіх положеннях, захищає спинний мозок, який відповідає за життєво важливі функції. У багатьох людей перелом шийного відділу хребта або будь-якого іншого відділу викликає панічний страх. Хребет у людини дуже міцний і здатний витримувати сильні навантаження. Утім, якщо людина впаде під неправильним кутом або потрапить в аварію, то ризик перелому дуже високий. Основні причини виникнення переломів хребта: падіння з певної висоти на ноги, сідниці або голову, автомобільні катастрофи (що стосується переломів

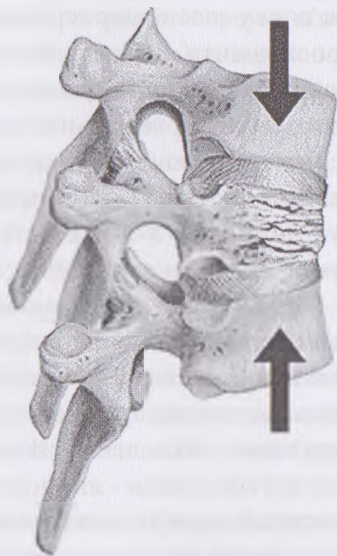


Рис. 25. Компресійний перелом хребта

шийного відділу хребта – це різке гальмування машини, де корпус залишається під ременем безпеки, а голова за інерцією рухається вперед) також перелом будь-якого відділу хребта може стати наслідком сильного удару по спині або шиї. Це відбувається навіть при неправильному стрибку у воду зі значної висоти. Тобто причин для перелому хребта є багато, і найчастіше це травма, яка має раптовий характер.

Є кілька видів перелому хребта, але ми проаналізуємо найактуальніший і найпоширеніший – компресійний.

Симптоми переломів хребта.

Компресійний перелом – це здавлення одного або декількох хребців, які вдавлюються в хребетний канал, що стає причиною або па-

ралічу або порушення життєвоважливих функцій. Тобто ця травма дуже небезпечна для життя людини і має виражену клінічну картину. Компресійний перелом хребта в дітей трапляється рідко, оскільки в них дуже еластичний хрящ, який створює хорошу амортизацію.

### Перелом шийного відділу хребта

Перелом шийного відділу хребта характеризується вимушеним положенням голови і напруженими м'язами шиї. Також пацієнт не може здійснювати обертальні рухи і нахили головою, оскільки рухи в цьому місці різко обмежені, можливий перелом шиї або вивих шийного хребця. Зокрема, у 26% випадків компресійні переломи хребта супроводжуються посттравматичним радикулярним синдромом. Діагностика проводиться за допомогою рентгенографії.

Компресійний перелом грудного відділу хребта (рис. 26) має таку клінічну картину: різке утруднення дихання в момент травми (апное), помірний біль у місці травми.

У пацієнтів виникають больові відчуття при навантаженні по осі хребта, рухи різко обмежені і здебільшого просто неможливі. М'язи спини перебувають у напруженому стані, біль може віддавати в ділянку живота. Інколи можлива неврологічна симптоматика з паралічами і парезами. Найцікавіше, що незначний компресійний перелом може взагалі ніяк не проявлятися і переважно приймається за діагностичну помилку. За методом пальпації визначають місце хворобливості, яке і відповідатиме ушкодженому хребцю. Якщо натиснути пацієнтові на голову і передпліччя, він відчує біль у ділянці травми. Діагностика – рентгенографія, а за потреби – магнітно-резонансна томографія (МРТ).

Компресійний перелом поперекового відділу хребта (рис. 27) також супроводжується утрудненням дихання, аж до його короткочасної затримки.

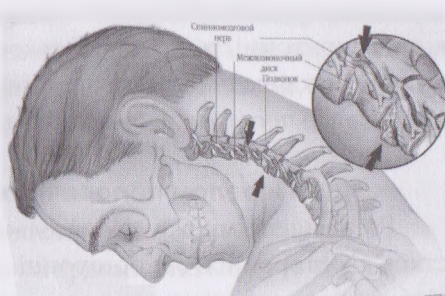
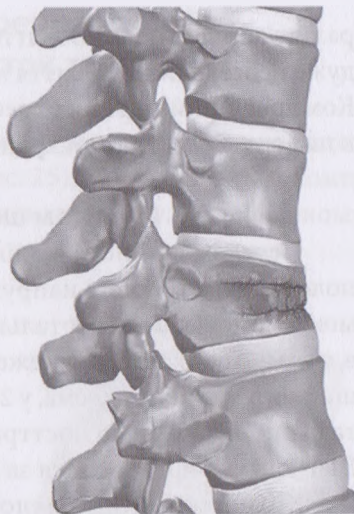


Рис. 26. Компресійний перелом грудного відділу хребта

М'язи в локалізації травми також напружені, що є захисною реакцією. Людина не може здійснити поворот тулуба, а при множинних переломах – будь-які рухи обмежені. Найбільш виражений симптом – зменшення висоти хребця до 50 %, а це візуально проявляється зниженням росту людини, і чим більше пошкоджених хребців, тим нижче буде нахилений пацієнт. Ознаки переломів поперекового відділу хребта також можуть проявлятися у вигляді неврологічних порушень: біль голови, блювота, непритомність та інші. У такому разі можлива підозра на перелом куприка або просто на забій куприка.



**Рис. 27.** Компресійний перелом поперекового відділу хребта

### **Перелом поперечних відростків хребта**

Розрізняють множинні та ізольовані переломи поперечних відростків, двосторонні й односторонні. Ізольований перелом найчастіше відбувається при різкому скороченні навколишніх м'язів спини або різкому перерозгинанні хребта. Множинні переломи є результатом прямої травми (удар, падіння) у поєднанні зі скороченням м'язів. Клінічна картина представлена у вигляді вираженого локального болю, який значно посилюється при нахилі в здорову сторону, а також при підніманні випрямлених ніг. Відзначається локальна припухлість і крововилив у м'які тканини.

*Перша допомога при переломі хребта.*

Долікарська допомога може здійснюватися в різних ситуаціях, основи цієї допомоги повинен знати кожен. Найперше викликати швидку допомогу, після чого подбати про те, щоб пацієнт лежав на твердій рівній поверхні. Якщо є поблизу твердий аркуш металу або рівні дошки, то бажано покласти на них потерпілого. Процес перекладання пацієнта на ноші вимагає особливої обережності й синхронності, з обов'язковим підтриманням усіх відділів хребта (рис. 28).

Окрім цього, не варто так само забувати, що можливий і забій спини. Далі необхідно подбати про іммобілізацію всіх частин тіла, особливо це стосується голови. Бажано покласти з боків від голови або маленькі подушки, або одяг, тобто необхідно знерухомити голову, оскільки повороти в шії можуть завдавати болю пацієнтові. Є ще один варіант транспортування – у положенні на животі на м'якій поверхні. Та це проводиться вкрай рідко, позаяк у такому разі неможливо простежити за диханням і виразом обличчя. Додатково можна дати пацієнтові максимальну дозу підручних знеболювальних препаратів: ревалгін, пенталгін, анальгін та ін. Потерпілому забороняється сидіти, стояти, його не можна тягнути за ноги і руки.

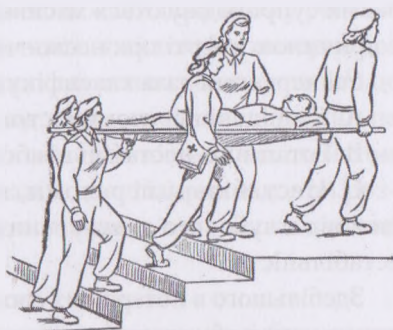


Рис. 28. Перенесення потерпілого з травмою хребта

### Переломи кісток таза

Переломи кісток таза – це важкі травми, які можуть спровокувати багато ускладнень, а також призвести до інвалідності. Переломи кісток таза є небезпечними у зв'язку з можливим пошкодженням внутрішніх органів і розвитком шоку (рис. 29).

Переломи кісток таза належать до найбільш важких пошкоджень опорно-рухового апарату. При ізолюваному типі травми 30 % усіх хворих приймають у стаціонар у стані травматичного шоку, а смертельний результат обмежується лише 6 %.

У разі множинного перелому таза шок спостерігається практично у всіх потерпілих, при цьому летальність досягає 20 %. Часто такі

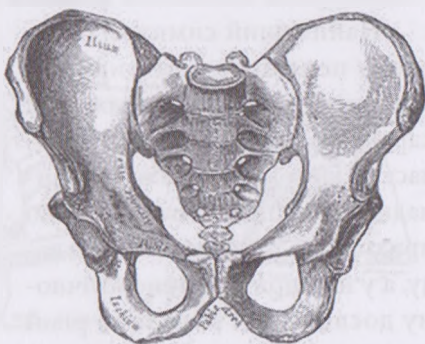


Рис. 29. Кістки таза

травми супроводжуються масивними внутрішніми кровотечами, що і є причиною смерті при несвоєчасному наданні медичної допомоги.

Усі переломи таза класифікують на три основні групи:

А. Стабільні переломи кісток.

В. Ротаційно-нестабільні або частково стабільні.

С. Нестабільні переломи, які передбачають повний розрив крижово-клубового зчленування, а також ротаційну і вертикальну нестабільність.

Здебільшого в потерпілих спостерігається прямий механізм ушкодження – удар або здавлювання таза. Найчастіше це відбувається при автомобільних аваріях, обвалах великих будівель, наїздах на пішоходів тощо. Також у зону ризику потрапляють люди, які займаються певними видами спорту, при цьому відбувається відривний перелом апофізів через сильне напруження м'язових волокон.

### Діагностування

Якщо в потерпілого перелом переднього відділу тазового кільця, у нього може спостерігатися розрив сечівника й сечового міхура. Дуже важливо розпізнати ці ушкодження на ранніх стадіях діагностики. Якщо сеча набуває кривавого відтінку – це сигналізує про пошкодження сечостатевої системи (нирок).

### Клінічні прояви

Найперший симптом будь-якого перелому – це типовий біль, який має менш виражений характер, як при переломі трубчастих кісток. Бували навіть випадки, коли пацієнти самостійно приходили до медичного закладу, а у них при рентгенологічному дослідженні виявляли різні за ступенем переломи тазових кісток (рис. 30). При переломі передньої частини таза, пацієнт згинатиме ноги в колінному і кульшовому суглобах з їх розведенням. Це можна описати по-іншому:

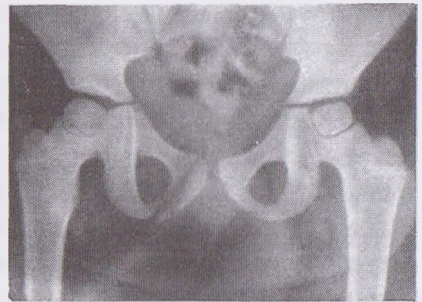


Рис. 30. Рентгеновський знімок перелому кісток таза

хворий ніби укладає сам себе в положення жаби, при цьому розслаблюючи м'язи, що прикріплюються до тазових кісток. Характерне положення – нерухома поза на спині. Якщо ламається переднє півкільце таза, людина не може відірвати ногу від горизонтальної площини на боці травми – симптом «прилиплої п'яти». Наявність саден і гематом говорить про ступінь травми і її локалізацію. Наприклад, при розриві уретри в пацієнта відзначатиметься велика гематома в ділянці мошонки і промежини.

#### *Перша допомога при переломі таза.*

Вона полягає в знятті шокowego стану і зменшенні больового синдрому шляхом введення аналгетичних засобів і фіксації тіла в спеціальній щадній позі. Якщо є відкриті рани, їх потрібно обробити, а на судини, що кровоточать, накласти стискальну пов'язку. Загалом, усі ці заходи повинні робити фахівці швидкої допомоги. До приїзду медиків ви можете лише забезпечити спокій потерпілому, оскільки знеболювання вимагає професійного втручання. Хворого транспортують на спині на ношах, поклавши під коліна валик. Особливо потрібно бути обережним, якщо в пацієнта перелом таза зі зміщенням, оскільки зміщення кісток можуть викликати додаткові ушкодження й нестерпний біль. Постраждалого обережно кладуть на дошку. Під голову кладуть м'які валики. Ноги повинні бути зігнуті і злегка розведені в сторони (положення «жаби»), під коліна кладуть валик зі згорнутого одягу (рис. 31). У цьому положенні потерпілого транспортують у медичний заклад.



Рис. 31. Кріплення потерпілого з переломом таза до дошки

## 4.2.5. Травматичний шок, перша допомога

**Травматичний шок (ТШ)** – це різке пригнічення всіх життєвих функцій організму внаслідок важкої травми. Шок характеризується насамперед значними порушеннями функції нервової та серцево-судинної системи і дихання.

**Причини:** важкі травми, переважно переломи хребта, кісток таза, стегна та інші, які супроводжуються крововтратами.

**За тяжкістю стану** розрізняють легкий, середній і важкий шок.

**Залежно від артеріального тиску і загального стану** потерпілого розрізняють 4 ступені шоку:

I ступінь – загальний стан задовільний, пульс – 90–100 уд./хв, систолічний АТ 90–100 мм рт.ст.;

II ступінь – загальний стан погіршується, з'являється блідість, холодний піт, пульс 120–140 уд./хв, систолічний АТ 70–90 мм рт.ст.;

III ступінь – загальний стан тяжкий, пульс – 120–160 уд./хв, систолічний АТ 50–70 мм рт.ст.;

IV ступінь – загальний стан дуже тяжкий, межує з термінальним (клінічна смерть), пульс ниткоподібний, систолічний АТ нижчий 50 мм рт.ст.

**За часом розвитку** розрізняють первинний (ранній) шок, який розвивається в момент травми або відразу після нього, і вторинний (пізній), який виникає через декілька годин після травми, коли нервово-рефлекторні порушення посилюються інтоксикацією, всмоктуванням продуктів розпаду тканин, додатковою травмою або посиленням болю після припинення знеболювання.

**Фази перебігу травматичного шоку:**

- ♦ фаза збудження (еректильна фаза) за тривалістю короткочасна (від декількох хвилин до декількох годин), характеризується збудженням нервової системи, підвищенням АТ. Чим яскравіша і триваліша еректильна фаза, тим важча за перебігом торпідна фаза;
- ♦ торпідна фаза (фаза гальмування) – різке пригнічення, яке прогресує, функцій організму і гальмування нервової системи, різке зниження реакції на подразники, кволість, апатія, зниження рефлексів, пригнічення функцій центральної нервової системи при збереженій свідомості. Спостерігається різке погіршення діяльності серцево-судинної системи: блідість, частий слабкий

пульс, зниження температури тіла, помітне згущення крові, глухість серцевих тонів і різке зниження АТ, що є головним симптомом травматичного шоку. Порушуються обмін речовин та функції всіх органів і систем.

#### **Перша допомога:**

- зручне положення, беззаспокійливі (для зменшення або усунення больового синдрому);
- зупинити кровотечу (накласти кровоспинний джгут або стерильну пов'язку);
- іммобілізувати кінцівку;
- зігріти потерпілого, тепло закутавши, не затуляючи обличчя, по змозі дати серцеві препарати;
- по можливості напувати потерпілого чайними ложками теплим міцним солодким чаєм, якщо він не має блювоти;
- госпіталізувати потерпілого в медичний заклад.

### **4.2.6. Синдром тривалого здавлення (травматичний токсикоз)**

Ще 1865 року М. І. Пирогов описав місцеве травматичне задубіння, травматичне напруження тканин, місцеву асфіксію.

Серед різнобічних закритих пошкоджень особливе місце займає синдром тривалого здавлення (синоніми: травматичний токсикоз, краш-синдром). Синдром тривалого здавлення (СТЗ) – одне з найтяжчих травматичних ушкоджень. Найчастіше цей синдром виникає у потерпілих під час компресії, що розвивається внаслідок обвалів, землетрусів або наїзду колісного транспорту й відрізняється тяжким клінічним перебігом та високою летальністю.

За сучасними уявленнями синдром тривалого здавлення кінцівок – це ішемічний некроз м'язів із подальшим розвитком гострої недостатності нирок та печінки.

У патогенезі СТЗ найбільший вплив мають три фактора:

1) сильне больове подразнення, яке викликає різкі зміни в центральній нервовій системі;

2) травматична токсемія, що зумовлена всмоктуванням продуктів розпаду із пошкоджених тканин, особливо м'язів;



3) плазмовтрата, що виникає внаслідок масивного набряку пошкоджених кінцівок.

*Клініка.* У момент травми відчутний інтенсивний біль у здавленій ділянці тіла, мовне та рухове збудження. Відразу після усунення компресії загальний стан більшості потерпілих задовільний. Вони скаржаться на біль, обмеженість у рухах у ушкоджених частинах тіла. Гемодинаміка стабільна. Під час огляду ушкодженої кінцівки впадає у вічі блідість шкірних покривів, ціаноз нігтів та пальців, ум'ятини на ділянках найбільшого здавлення. Пульсація судин на цій кінцівці дещо ослаблена. Через 30–40 хвилин набряк кінцівки поширюється за межі травмованих тканин. У місцях найбільшого здавлення утворюються пухирі із серозним або серозно-геморагічним вмістом. При пальпації м'які тканини мають дерев'янисту щільність за рахунок защемлення набряклих м'язів фаціальними піхвами. Кінцівка стає холодною, активність рухів у ній різко обмежена або повністю відсутня, знижується або зникає її чутливість унаслідок стискання нервових стовбурів, пульсація судин зникає. У цей період загальний стан потерпілих погіршується. Вони стають млявими, скаржаться на раптову загальну слабкість, запаморочення, нудоту. Іноді виникає блювання, прискорення пульсу, зниження АТ.

Спостерігаються зміни у крові: зсідання крові, підвищення гемоглобіну й кількості еритроцитів, підвищується гематокрит. Відбуваються помітні зміни в нирках – зменшується обсяг сечі, що виділяється (менше ніж 30 мл за 1 год), яка загалом набуває темно-бурого забарвлення внаслідок великої кількості еритроцитів та білка. Під час мікроскопічного дослідження осаду сечі виявляють циліндри та бурі стрічкоподібні згустки, що нагадують звивисті канальці нирок, які складаються з міоглобіну (м'язовий білок, що потрапляє із роздавленої м'язової тканини в кров, а з крові в нирки). Унаслідок закупорювання ниркових канальців міоглобіном і спазму судин нирок у крові накопичуються токсичні продукти, що і зумовлює важкість загального стану потерпілого.

У клінічному перебігу СТЗ виокремлюють 3 періоди:

- ◆ *ранній* (2–3 дні після травми): потерпілі часто гинуть від тяжких порушень гемодинаміки та інтоксикації організму продуктами розпаду тканин;

- ♦ *проміжний* (3–12 днів): найбільшу небезпеку становить гостра ниркова недостатність, яка супроводжується у важких випадках анурією та уремією;
- ♦ *пізній* (через 10–12 днів): стан потерпілих поступово поліпшується, місцево поряд із зменшенням набряку тканин розвивається некроз, при важких здавленнях – гангрена кінцівки.

Залежно від тяжкості травми розрізняють такі клінічні форми синдрому тривалого здавлення тканин:

1) *дуже тяжка* – відзначається в тому разі, коли здавлення обох кінцівок триває впродовж 6 год і більше, вона закінчується смертю потерпілого;

2) *тяжка* – розвивається внаслідок здавлення однієї або обох кінцівок впродовж 5–6 год, супроводжується вираженим гемодинамічним розладом і може призвести до смерті;

3) *середньої тяжкості* – здавлення гомілок або верхніх кінцівок триває менше ніж 5 год, не супроводжується вираженим розладом гемодинаміки, однак призводить до розвитку гострої ниркової недостатності (ГНН);

4) *легка* – здавлення триває менше ніж 4 год або здавлення зазнають невеликі частини тіла, загальні клінічні прояви не виражені.

*Перша долікарська допомога* триває до повного звільнення потерпілого з-під здавлювальних предметів або проводиться паралельно. Вище від місця здавлення накладають джгут на вільну проксимальну частину кінцівки (до її звільнення!). Кінцівки звільняють від тиску, щільно бинтують, починаючи від кінчиків пальців до джгута; здійснюють транспортну іммобілізацію кінцівки, навіть якщо не ушкоджені кістки; обкладають кінцівки льодом або холодною водою. За показаннями звільняють дихальні шляхи, за наявності поранень накладають асептичну пов'язку.

Якщо внутрішні органи не пошкоджені, внутрішньо дають пити – 20–25 г гідрокарбонату натрію на 3 л ізотонічного розчину хлориду натрію.

За призначенням лікаря внутрішньовенно вводять 2 мл двовідсоткового розчину промедолу.

## Контрольні запитання

1. Які ви знаєте види ран?
2. Ознаки інфекції в рані та належні асептичні заходи?
3. Назвіть загальні принципи першої допомоги при пораненнях шкіри і м'яких тканин.
4. Назвіть загальні принципи першої допомоги при закритих ушкодженнях м'яких тканин.
5. Причини, ознаки, види та перша допомога при переломах.
6. Ознаки та надання першої допомоги при травматичних вивихах.
7. Черепно-мозкові травми. Особливості надання першої допомоги.
8. Перша допомога при ушкодженнях грудної порожнини.
9. Назвіть загальні принципи першої допомоги при ушкодженнях черевної порожнини.
10. Компресійні переломи хребта. Принципи надання першої допомоги.
11. Перломи кісток таза, перша допомога.
12. Травматичний шок, фази перебігу, перша допомога.
13. СТЗ-синдром. Ознаки, особливості надання першої допомоги.

# Предметний покажчик

Агональний стан	27	Замерзання	74
Антисептика	10, 11, 12	Запаморочення	49, 50
Асептика	7, 11, 12	Здавлення	41, 100, 111
Відкритий пневмоторакс	114, 116	Інспіраторна задишка	116
Вивих	103, 104	Інсульт	57, 58
Геміплегія	42	Інфаркт	55, 56
Гемоперитонеум	114	Компресійний перелом	120, 121
Гемоторакс	114, 115, 117	Компресія головного мозку	111
Гемартроз	41	Клінічна смерть	28, 29
Гіпоглікемічний стан	51	Кровотеча	38, 39, 40, 41
Гравітаційний шок	50	Кровохаркання	115, 116
Десмургія	13	Набряк	101, 102, 103
Дефібрилятор	36	Нокаут	113
Дефібриляція	36	Нокдаун	114
Електротравма	75, 76	Непритомність	27, 51, 52
Забиття	101, 102	Обмороження	69, 70, 71, 72, 73

- Опік  
61, 62, 63, 64, 65, 66
- Опіковий шок  
64
- Ортостатичний колапс  
50
- Перегрівання організму  
59
- Перелом  
105, 106
- Плевропульмональний шок  
115
- Пов'язка  
13, 14, 15, 16, 17,  
18, 19, 20, 21, 22
- Рановий канал  
96
- Рани  
96, 97, 98
- Розрив  
100, 102, 103
- Розтягнення  
100, 102
- Синдром тривалого здавлення  
127, 128, 129
- Сонячний удар  
59, 60
- Струс  
109
- Тепловий удар  
60
- Токсикологія  
81, 83
- Травма  
98, 99, 100, 108, 109, 125
- Травматичний вивих  
103
- Травматичний токсикоз  
127
- Травматичний шок  
126
- Утоплення  
78, 79, 80

## Іменний покажчик

Бергман Е.

9

Гуревич М. Л.

25

Земмельвейс Ігнац

8

Карель-Дакен

10

Лістер Д.

8, 9, 10, 11

Мечников І. Т.

9

Неговський В. О.

25, 27

Парацельс

81

Пастер Л.

8

Петрович І. Р.

25

Пирогов М. І.

7, 8, 127

Сапежко К. М.

10

Шіммельбуш К.

9

## Ситуаційні завдання

1. Під час гри у футбол дитина підвернула ногу, скаржиться на гострий біль у лівому гомілковостопному суглобі, неможливість рухів у ньому. У ділянці суглоба спостерігається набряк, крововиливи. Передбачуваний діагноз і Ваші дії у цьому випадку?

2. Улітку, під час проїзду в автобусі, де дуже душно і вікна зачинені наглухо, 8-річна дівчинка зблідла, у неї з'явилася загальна слабкість, вона вкрилась холодним потом. Пульс частий, слабкого наповнення й напруження. Що з дитиною? Яку допомогу потрібно надати? Обґрунтуйте доцільність вибраних Вами заходів першої допомоги.

3. Жінка тривалий час перебувала на вулиці, мало рухалася при температурі від  $-10$  до  $-15$  °С. Після відігрівання виник сильний біль у стопах. Під час огляду виявлено, що стопи багряно-синюшного кольору, набряклі. Набряк поширюється на гомілки. На тильній поверхні стоп піхурі з прозорим вмістом. Немає чутливості шкіри пальців. Який характер ушкодження? Яку невідкладну допомогу та в якій послідовності потрібно надати?

4. Зі слів очевидців потерпілий впав з висоти 5 метрів, через що на короткий час знепритомнів. Отямившись, він не пам'ятав, що з ним трапилося, був загальмований. Під час огляду виявлено втрату чутливості на рівні грудного відділу хребта і нижче. Помітно затримку сечовипускання. У ділянці VII грудного хребця – уступоподібна деформація, локальна болючість, гематома. Дайте характеристику ушкодження. Яку невідкладну допомогу потрібно надати та в якій послідовності?

5. Під час гри у футбол учень одержав сильний удар у живіт. Лежить на боці, нерухомо, із зігнутими ногами. Скаржиться на сильні болі по всьому животі. Відзначається блідість шкірних покривів, пульс 110 ударів на хвилину. Живіт напружений у всіх відділах. Дайте характеристику ушкодження. Яку першу медичну допомогу необхідно надати в такому випадку?

6. Жінка випадково вилила собі на ноги окріп. Під час огляду виявлено, що потерпіла збуджена, шкіра на обох гомілках і стопах яскраво-червоного кольору, у центрі – піхур з прозорим вмістом. Ви-

значте площу та ступінь ураження. Яку невідкладну допомогу та в якій послідовності потрібно надати?

7. Під час екскурсійної подорожі автобус надовго затримався в дорозі. Юнак почав скаржитися на відчуття голоду, пітливість, м'язовий тремор. Симптоми з'явилися через 2 години після запланованого обіду, що не відбувся. Швидко настала загальна слабкість і непритомність. Що з хворим? Якою має бути невідкладана допомога? Обґрунтуйте доцільність вибраних Вами заходів першої допомоги.

8. Жінку корова вдарила рогами в нижню частину живота. Потерпіла скаржиться на сильний біль у животі, жінка бліда, загальмована. Під час огляду виявлено, що пульс слабкий, становить 110 ударів на хвилину, АТ – 90 мм рт.ст. Черевна стінка від пупка до лобка розірвана, з рани випадає петля тонкої кишки. Значного виділення з рани крові і кишкового вмісту не виявлено. Охарактеризуйте ушкодження. Якою має бути алгоритм надання невідкладної допомоги на догоспітальному етапі?

9. Унаслідок автомобільної аварії потерпілий отримав травму правої гомілки. Він скаржиться на різкий біль, неможливість рухів у нозі. Під час огляду виявили блідість шкірних покривів, пульс 100 уд./хв. На правій гомілці глибока рана, яка сильно кровоточить. З рани видно уламки кісток. Права гомілка вкорочена, наявна її груба деформація. Що з потерпілим? Яку невідкладну допомогу потрібно надати та в якій послідовності?

10. Через порушення правил техніки безпеки в цеху працівник отримав опік кисті й передпліччя розпеченим металом. У нього з'явився різкий біль у ділянці опіку. Під час огляду на зовнішній ділянці кисті й нижньої частини передпліччя виявлено твердий темного кольору струп, різке почервоніння середньої та верхньої третини передпліччя. Рухати пальцями кисті потерпілий не може. Визначте площу та ступінь ураження. Яку невідкладну допомогу та в якій послідовності потрібно надати?

11. Під час проведення ремонтних робіт у виробничому приміщенні працівник випадково взяв у руку оголений дріт, що звисав зі стіни. У цей момент він раптово закричав та впав. На момент Вашого наближення судоми припинилися. На долонній поверхні кисті потерпілого помітно подовгасту припухлість з обвугленням. Що трапилось



з потерпілим? Які Ваші дії? Яку невідкладну допомогу і у якій послідовності потрібно надати?

12. У потерпілого, який тривалий час був під водою, відсутні дихання й серцева діяльність. Шкіра та слизові синюшні, тіло холодне на дотик. Встановіть попередній діагноз. Яку невідкладну допомогу та в якій послідовності потрібно надати?

13. У дитини 8 років правосторонній отит. Лікар призначив зігрівальний компрес. Яку бинтову пов'язку доцільно використати, щоб дитині було зручно спати? Виконайте.

14. Під час автокатастрофи в потерпілого стався закритий перелом плечової кістки. Є лише бинти. Яку бинтову пов'язку та з якою метою потрібно застосувати в такому випадку? Виконайте.

15. У хворого 45 років фурункул на боковій поверхні шиї. Яку бинтову пов'язку доцільно використати для утримання лікарських речовин? З якою метою? Виконайте.

16. Під час спортивних змагань після зіткнення в потерпілого виявили закритий перелом нижньої щелепи. Які бинтові пов'язки можна використати в такому випадку? З якою метою? Виконайте.

17. Хворий (37 років) отримав забій правого ліктьового суглоба. Яку пов'язку і з якою метою необхідно використати? Продемонструйте.

18. Невідомий завдав підліткові удару ножем у живіт. При огляді помітна рана на передній черевній стінці діаметром 5–6 см, що рівномірно кровоточить. У рану випала петля кишки. Охарактеризуйте стан потерпілого. Який алгоритм дій при наданні першої медичної допомоги?

19. На будівництві робітник отримав рану ліктьового згину збитим склом. При огляді помітна значна кровотеча яскраво-червоного кольору, кров витікає пульсуючим струменем, передпліччя та кисть різко бліді. Охарактеризуйте поранення. Надайте першу допомогу.

20. До медпункту доправили чоловіка похилого віку, який скаржився на різкий біль у гомілці після падіння. При огляді: на передній поверхні гомілки у середній третині рана, в якій видно кісткові уламки, помірна кровотеча. Охарактеризуйте отримане ушкодження. Назвіть послідовно заходи першої допомоги та продемонструйте їх.

21. Зі слів очевидців потерпілий впав з висоти 5 метрів, унаслідок чого на короткий час знепритомнів. При огляді потерпілий загаль-

мований, не пам'ятає, що з ним трапилося. Спостерігається втрата чутливості на рівні грудного відділу хребта і нижче. Активні рухи нижніх кінцівок відсутні. Помітна затримка сечовипускання. У ділянці VII грудного хребця є уступоподібна деформація, локальна болючість, гематома. Дайте характеристику ушкодження. Послідовно назвіть заходи першої допомоги та можливі способи транспортування потерпілого.

22. До вас звернувся сусід зі скаргами на біль у ділянці грудної клітки справа, який посилюється при диханні та кашлі. Напередодні ввечері сусід впав на тротуарі, за допомогою не звертався. При огляді: дихання часте, поверхнєве, помітний слабкий ціаноз. Права половина грудної клітки відстає в акті дихання. На передньо-боковій поверхні грудної клітки на рівні VII ребра великий синець, локальна болючість. Охарактеризуйте стан потерпілого. Перерахуйте заходи першої медичної допомоги.

23. Під час спортивних занять юнак упав на відведену руку, виник різкий біль, неможливість рухів у плечовому суглобі. При огляді в ділянці плечового суглоба помітна груба деформація: западання тканин у ділянці травми, плече здається довшим, за неушкоджене. При спробі змінити положення кінцівки біль посилюється та визначається пружний опір. Охарактеризуйте отримане ушкодження. Послідовно назвіть та продемонструйте необхідні заходи першої медичної допомоги.

24. Молода жінка під час швидкої ходи оступилася, відчула біль у гомілковостопному суглобі. При огляді: у ділянці суглоба набряк, при пальпації різка болючість. Рухи різко обмежені внаслідок посилення болю. Про яке ушкодження йдеться? Послідовно назвіть та продемонструйте заходи першої допомоги. Як провести іммобілізацію кінцівки?

25. Хлопчик 10-ти років упав з брусів на уроці фізкультури. При огляді: укорочення та уступоподібна деформація ключиці, примусове положення правої верхньої кінцівки, великий синець. Помітна припухлість, локальна болючість. Активні та пасивні рухи правої верхньої кінцівки обмежені. Що трапилося з хлопчиком? Послідовно назвіть заходи першої медичної допомоги та продемонструйте.

26. До медпункту доправлено потерпілу зі скаргами на головний біль, нудоту. Що з нею трапилося, вона не пам'ятає. Зі слів очевидців, потерпіла впала та забилася головою об бруківку тротуару. Було оди-

ничне блювання. Що з потерпілою? Назвіть заходи першої медичної допомоги та способи транспортування.

27. До вас звернувся сусід зі скаргами на різкий біль у передпліччі, що виник після падіння на витягнуту руку. При огляді: штикоподібна деформація у нижній третині передпліччя. Охарактеризуйте вид ушкодження. Послідовно назвіть заходи першої допомоги та продемонструйте.

28. До медпункту доправлено потерпілого, якого вдарили ножом у ділянку грудної клітки справа на рівні лопатки. Після травми помітна поява задишки й затруднення дихання. При огляді: хворий збуджений, різко виражені ціаноз та задишка. У ділянці VII міжребер'я справа по лопатковій лінії різана рана до 5 см зі стуленими краями. Під час дихання з рани виділяються пухирці повітря. Дайте характеристику цього ушкодження. Послідовно назвіть заходи першої допомоги та способи транспортування, продемонструйте.

29. У домашніх умовах вас викликали до сусідки, яка вилила на себе каструлю з окропом. Потерпіла скаржиться на пекучий біль у нижній ділянці живота, на передніх поверхнях стегон, обох гомілок та стоп. При огляді: на передніх поверхнях обох нижніх кінцівок помітна гіперемія з великою кількістю пухирів різного розміру. Оцініть стан потерпілої. Визначте ступінь та площу термічного ушкодження. Послідовно назвіть заходи першої долікарської допомоги.

30. Під час лижної прогулянки у вашого супутника на щоці з'явилася біла пляма. Дотиків пальцями він не відчуває. Що трапилося з лижником? Яку першу долікарську допомогу потрібно надати потерпілому?

31. Потерпілий випадково випив невідому рідину, після чого відчув різкий біль у роті, за грудниною та в животі. При огляді: потерпілий збуджений, неспокійний; спостерігається повторне блювання з домішками крові. На слизовій оболонці губ та язичі й порожнині рота нальоти та струп жовто-зеленого кольору з чіткими краями. Дихання ускладнене. Що сталося з потерпілим? Надайте першу долікарську допомогу.

32. З-під уламків стіни витягнули потерпілого. При огляді: потерпілий непритомний, обличчя та слизові оболонки різко синюшні, самостійне дихання відсутнє, пульс на артеріях не визначається,

серцевих скорочень немає. Охарактеризуйте стан потерпілого. Яка перша медична допомога повинна бути проведена за життєвими показниками? Продемонструйте.

33. Чоловік, який ішов попереду вас, раптово впав. Наблизившись до нього, ви помітили, що він робить судомні дихальні рухи, обличчя його синюшне, зіниці розширені, пульс не визначається, тони серця не прослуховуються. Що трапилося з чоловіком, охарактеризуйте його стан. У чому полягає перша медична допомога?

34. Унаслідок автомобільної аварії у водія утворилася рана лівого плеча, тупа травма носа. З рани плеча масивна кровотеча, накладена пов'язка промокає яскраво-червоною кров'ю. З носа продовжується кровотеча. Потерпілий блідий, пульс прискорений, на лівій руці не визначається. Дайте характеристику поранення. Виконайте тимчасову зупинку кровотечі. Проведіть інші заходи першої допомоги.

35. До вас звернувся сусід, який скаржиться на слабкість, що нарастає, спрагу, сухість у роті, нудоту, запаморочення. Шкірні покриви бліді, виступає холодний піт, кінцівки холодні, пульс прискорений, ниткоподібний. Дихання часте, поверхневе. Є блювання. Блювотні маси мають вигляд «кавової гущі». Охарактеризуйте цей стан. Проведіть диференційну діагностику та обґрунтуйте свої висновки. Надайте першу долікарську допомогу.

36. Унаслідок наїзду автомобіля чоловік отримав тяжку травму. Скаржиться на біль у правій нозі, що різко посилюється при спробі рухів. При огляді: стан потерпілого відносно задовільний. Праве стегно деформоване за типом «галіфе», укорочення правого стегна на 5 см. При спробі будь-яких рухів помітна рухомість у середній третині стегна. Яке ушкодження можна запідозрити в потерпілого? Назвіть заходи першої долікарської допомоги та продемонструйте.

37. При автомобільній аварії чоловік отримав рану волосяної частини голови. При огляді: на тім'ї зліва рана розміром 3x5 см, велика кровотеча. Назвіть обсяг першої долікарської допомоги. Яку пов'язку і як доцільно накласти потерпілому? Продемонструйте.

38. Унаслідок несправності верстата робітник поранив грудну клітку металевим предметом, що вилетів з великою швидкістю. При огляді: стан потерпілого важкий. Скаржиться на різкий біль у грудній клітці, який посилюється при диханні, з кожним наступним вдихом

спостерігається наростання відчуття задухи. Слизові оболонки губ та обличчя синюшного кольору. На передній поверхні грудної клітки справа рана розміром 8x3 см з нерівними краями. Під час вдиху та видиху чутні шиплячі звуки, на видиху з'являються бризки крові. Яке ушкодження в потерпілого? Назвіть обсяг та послідовність заходів першої медичної допомоги за життєвими показниками. Продемонструйте.

39. У гаражі, біля автомобіля із включеним двигуном, знайдено непритомного чоловіка. На блідих шкірних покривах видно яскраво-червоні плями, дихальні рухи неритмічні: після глибокого вдиху – довга пауза і потім менш глибокі дихальні рухи. Пульс на променевих артеріях не визначається, на сонних артеріях пульс 50–52 уд./хв, слабкого наповнення, зіниці розширені. Що трапилося з потерпілим? Як охарактеризувати його стан? Назвіть заходи першої долікарської допомоги.

40. Через декілька годин після вживання картоплі з грибами у всіх членів сім'ї з'явився біль у животі, блювання, підвищена слинотеча, біль голови, пронос, підвищилася температура тіла, у молодших членів сім'ї – збудження, запаморочення. Чим викликано отруєння? Яка перша медична допомога необхідна? Чи потребують потерпілі стаціонарного лікування?

41. З води дістали чоловіка без ознак життя. Назвіть обсяг та послідовність заходів першої медичної допомоги. Продемонструйте.

42. Унаслідок недогляду дитина проковтнула багато таблеток снодійного. Надайте першу медичну допомогу.

## Список використаних джерел

- Алгоритми надання невідкладної допомоги при критичних станах / за ред. І. І. Тітова. – Вінниця : Нова Книга, 2012. – 344 с.
- Амосова Е. Н. Клиническая кардиология : в 2 т. / Е. Н. Амосова – Киев : Здоров'я, 2002. – Т. 2. – 992 с.
- Аронов Д. М. Функциональные пробы в кардиологии / Д. М. Аронов, В. П. Лупанов. 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2003. – 296 с.
- Артеріальні, венозні тромбози та тромбоемболії. Профілактика та лікування. Український Національний Консенсус. – Київ : Віпол, 2006. – 72 с.
- Бабак О. Я. Цирроз печени и его осложнения / О. Я. Бабак, Е. В. Колесникова. – Киев, 2011. – 576 с.
- Бобров В. А. Симптоматические гипертензии : руководство для врачей / В. А. Бобров, И. В. Давыдова. – Киев, 2003. – 256 с.
- Бутылин Ю. П. Интенсивная терапия неотложных состояний / Ю. П. Бутылин, В. Ю. Бутылин, Д. Ю. Бутылин. – Киев : Новый друк, 2003. – 528 с.
- Верткін А. Л. Швидка допомога : руководство для фельдшерів и медсестёр. – Москва, 2017. – 468 с.
- Внутрішні хвороби : в 2-х т. / за ред. проф. Глушка Л. В. – Івано-Франківськ, 2004.
- Гайдукова С. М. Клінічна імуногематологія : навч. посіб. / С. М. Гайдукова, С. В. Видиборець – Київ, 2003. – 340 с.
- Гастроентерологія / за ред. Харченко Н. В., Бабака О. Я. – Київ, 2007. – 720 с.
- Гематологія і трансфузіологія / за ред. С. М. Гайдукової. – Київ : Три крапки, 2001. – 752 с.
- Гусева С. А. Болезни системы крови : справочник / С. А. Гусева, В. П. Вознюк. – 2-е изд. – Киев, 2004. – 488 с.
- Давидович О. В. Клінічна фармакологія і фармакотерапія в кардіології / О. В. Давидович, Н. Я. Давидович. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2006. – 319 с.
- Основи внутрішньої медицини : пропедевтика внутрішніх хвороб / за ред. Яворського О. Г. – Київ, 2004. – 500 с.

Ендокринологія / за ред. П. М. Боднара. – Київ : Здоров'я, 2002. – 512 с.  
Жарінов О. І. Навантажувальні проби в кардіології / О. І. Жарінов, В. О. Куць, Н. В. Тхор. – Київ : Медицина світу, 2006. – 89 с.

Ісакова Л. М. Стандарти лабораторної діагностики захворювань системи кров / Л. М. Ісакова // Лабораторна діагностика. – 2008. – № 2 (44). – С. 19–24.

Клиническая аллергология : руководство для практических врачей / под ред. Р. М. Хаитова. – Москва : Медпресс-информ, 2002. – 623 с.

Клінічна гастроентерологія з основами ендоскопії та ультразвукової діагностики : навч. посіб. / за ред. проф. В. І. Вдовиченка. – Львів, 2012. – 358 с.

Клінічна нефрологія / за ред. акад. Л. А. Пирога. – Київ : Здоров'я, 2004. – 528 с.

Клінічна пульмонологія : посібник / М. М. Козачок, Л. О. Висотюк, М. М. Селюк. – Київ, 2005. – 899 с.

Компендиум 2006 – Лекарственные препараты : в 2 т. / под ред. В. Н. Коваленко, А. П. Викторова. – Киев : МОРИОН, 2006. – 2270 с.

Латфуллин И. А. Клиническая аритмология : учебное пособие / И. А. Латфуллин, О. В. Богоявленская, Р. И. Ахмерова. – Москва : МЕД-пресс-информ, 2002. – 80 с.

Про затвердження інструкцій щодо надання медичної допомоги хворим на туберкульоз і неспецифічні захворювання легенів : наказ МОЗ України № 499 від 28.10.2003 р. із змінами і доповненнями від 9.06.2006 № 385.

Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Нефрологія» : наказ МОЗ України № 593 від 02.12.2004 р.

Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Алергологія» : наказ МОЗ України № 432 від 03.07.2006 р.

Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Кардіологія» : наказ МОЗ України № 436 від 03.07.2006 р.

Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія» : наказ МОЗ України № 430 від 03.07. 2006 р.

Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Ревматологія» : наказ МОЗ України № 676 від 12.10.2006.

Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія» : наказ МОЗ України № 128 від 19.03.2007 р.

Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги з профілактики тромботичних ускладнень : наказ МОЗ України № 329 від 15.06.2007 р.

Про затвердження Клінічного протоколу надання паліативної допомоги : наказ МОЗ України № 368 від 03.07.2007 р.

Про затвердження клінічних протоколів санаторно-курортного лікування в санаторно-курортних закладах (крім туберкульозного профілю) для дорослого населення : наказ МОЗ України № 56 від 06.02.2008 р.

Про затвердження Уніфікованої методики з розробки клінічних настанов, медичних стандартів, уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги, локальних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) на засадах доказової медицини (ч. 1) : наказ МОЗ України № 102/18 від 19.02. 2009 р.

Про затвердження Протоколу діагностики та лікування нового грипу А (H1N1) – Каліфорнія у дорослих : наказ МОЗ України № 189Адм від 20.05.2009 р.

Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Ендокринологія» : наказ МОЗ України № 356 від 22.05.2009 р.

Про затвердження Уніфікованої методики з розробки клінічних настанов, медичних стандартів, уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги, локальних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) на засадах доказової медицини (ч. 2) : наказ МОЗ України № 798/75 від 03.11.2009 р.

Про внесення змін до наказу МОЗ України № 551 від 12.07.2010 р. Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Гематологія» : наказ МОЗ України № 766 від 10.09.2010 р.

Про затвердження стандарту та уніфікованих клінічних протоколів надання медичної допомоги зі спеціальності «Нефрологія» : наказ МОЗ України № 280/44 від 11.05.2011 р.



Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації паліативної медичної допомоги при хронічному больовому синдромі : наказ МОЗ України від 25.04.2012 № 311.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії : наказ МОЗ України № 384 від 24.05.2012 р.

Про затвердження форм первинної облікової документації, форми звітності з питань реєстрації пацієнтів з хронічною хворобою нирок, трансплантованою ниркою або гострим пошкодженням нирок та інструкцій щодо їхнього заповнення : наказ МОЗ України та НАМН України № 514/41 від 11.07.12 р.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при диспепсії : наказ МОЗ України від 03.08.2012 № 600.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при цукровому діабеті 2 типу : наказ МОЗ України від 21.12.2012 № 1118.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень : наказ МОЗ України від 27.06.2013 № 555.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при бронхіальній астмі : наказ МОЗ України від 08.10.2013 № 868.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при неходжкінських лімфомах та лімфомі Ходжкіна : наказ МОЗ України від 08.10.2013 № 866.

Про затвердження шостого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності : наказ МОЗ України від 08.04.2014 № 252.

Про затвердження Переліку клінічних індикаторів, що підлягають моніторингу, при лікуванні осіб з гіпертонічною хворобою та цукровим діабетом 2 типу : наказ МОЗ України від 19.06.2014 № 414.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострому коронарному синдромі з елевацією сегмента ST : наказ МОЗ України від 02.07.2014 № 455.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при грипі та гострих респіраторних інфекціях : наказ МОЗ України від 16.07.2014 № 499.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при пептичній виразці шлунка та дванадцятипалої кишки : наказ МОЗ України від 03.09.2014 № 613.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при туберкульозі : наказ МОЗ України від 04.09.2014 № 620.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічних неінфекційних гепатитах : наказ МОЗ України від 06.11.2014 № 826.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при ко-інфекції (туберкульоз/ВІЛ-інфекція / СНІД) : наказ МОЗ України від 31.12.2014 № 1039.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при кашлі: наказ МОЗ України від 08.06.2015 № 327.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при вірусному гепатиті С : наказ МОЗ України від 04.11.2015 № 723.

Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при медикаментозній алергії, включаючи анафілаксію : наказ МОЗ України від 30.12.2015 № 916.

Настанова з діагностики і терапії хронічної серцевої недостатності / робоча група з хронічної серцевої недостатності Європейського кардіологічного товариства. – Київ : Моріон, 2006. – 160 с.

Настанова з діагностики і терапії гострої серцевої недостатності / робоча група з гострої серцевої недостатності Європейського кардіологічного товариства. – Київ : Моріон, 2005. – 120 с.

Невідкладна кардіологічна допомога на догоспітальному етапі : навч.-метод. посіб. – Київ, 2005. – 17 с.

Номенклатура, класифікація, критерії діагностики та програми лікування ревматичних хвороб / за ред. член.-кор. АМН України, проф. В. М. Коваленка, проф. Н. М. Шуби. – Київ, 2004. – 156 с.

Орлов В. Н. Руководство по электрокардиографии / В. Н. Орлов. – Москва, 2003. – 528 с.

Основи нефрології / за ред. проф. М. О. Колесника // Довідник лікаря «Нефролог». – Київ : Здоров'я України, 2013. – 340 с. – (Серія «Бібліотека «Здоров'я України»).

Основи догляду в домашніх умовах : навч. посіб. для викл. та інструкторів, мед. сестер. – Київ, 2001. – 240 с.

Передерій В. Г. Внутрішні хвороби : у 3-х томах / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. – Київ, 2011.

Петриченко Т. В. Перша медична допомога : підручник / Т. В. Петриченко. – Київ : Медицина, 2007. – 248 с.

Програма Національного стратегічного планування розвитку системи медичних стандартів в Україні // Український медичний часопис. – 2006. – № 6. – с. 15–27.

Рациональная диагностика и фармакотерапия заболеваний органов дыхания / под ред. Ю. И. Фещенко, Л. А. Яшиной // Справочник врача «Пульмонолог-Фтизиатр». – Київ : Доктор-Медиа, 2007. – 430 с. (Серія «Бібліотека «Здоров'я України»).

Рациональная диагностика и фармакотерапия заболеваний органов пищеварения / под ред. проф. О. Я. Бабака, Н. В. Харченко // Справочник врача «Гастроентеролог». – Киев : Доктор-Медиа, 2012. – 296 с. (Серія «Бібліотека «Здоров'я України»).

Ревматология : клин. реком. / под ред. Е. Л. Насонова. – Москва : Медицина, 2006. – 288 с.

Руководство по интенсивной терапии / А. В. Беляев, М. В. Бондарь, А. М. Дубов [и др.] ; под ред. А. И. Трещинского, Ф. С. Глумчера. – Киев : Вища школа, 2004. – 582 с.

Садів А. Невідкладна долікарська допомога. Знання, здатні зберегти життя: повна енциклопедія / А. Садів. – Київ : Крилов, 2008. – 384 с.

Свищенко Е. П. Гипертоническая болезнь. Вторичные гипертензии / Е. П. Свищенко, В. Н. Коваленко; под ред. В. Н. Коваленко. – Киев : Лыбидь, 2002. – 504 с.

Середюк Н. М. Госпітальна терапія / Н. М. Середюк ; за ред. Є. М. Нейка. – Київ : Здоров'я, 2006. – 1176 с.

Серцево-судинні захворювання : метод. реком. з діагностики та лікування / за ред. В. М. Коваленка, М. І. Лутая. – Київ, 2005. – 542 с.

Скорая и неотложная медицинская помощь / под ред. И. С. Чекмана. – Киев : Здоров'я, 2002. – 728 с.

Стандарти діагностики та лікування ендокринних захворювань / за ред. член-кор. НАН та АМН України, проф. М. Д. Тронька // Довідник «VADEMECUM info ДОКТОР ендокринолог». – Київ : Здоров'я України, 2005. – 312 с. (Серія «Бібліотека «Здоров'я України»).

Сумин С. А. Неотложные состояния / С. А. Сумин. – 5-е изд. – Москва : МИА, 2005. – 752 с.

Сучасні класифікації та стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів / за ред. д-ра мед. наук, проф. Ю. М. Мостового. – 10-е вид., доп. і перероб. – Вінниця : ДКФ, 2008. – 528 с.

Фадеева Т. Б. Довідник фельдшера. Невідкладна допомога / Т. Б. Фадеева. – Київ : Сучасний літератор, 2003. – 286 с.

Фещенко Ю. І., Дзюблик О. Я., Перцева Т. О. Негоспітальна та нозокоміальна (госпітальна) пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія : метод. реком. / Ю. І. Фещенко, О. Я. Дзюблик, Т. О. Перцева. – Київ, 2007. – 102 с.

Діагностика, клінічна класифікація та лікування хронічного обструктивного захворювання легень : метод. реком. / Фещенко Ю. І., Яшина Л. О., Туманов А. М., Ігнат'єва В. І. – Київ, 2007. – 26 с.

Функціональні захворювання органів травлення у світлі Римських III критеріїв : керівництво для лікарів / за ред. В. І. Вдовиченка. – Львів, 2008. – 106 с.

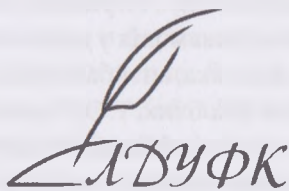
Неотложные состояния в клинике внутренней медицины : учебн. пособие / Швець Н. І., Підаєв А. В., Бенца Т. М., Федорова О. А., Миронец В. І. – Киев, 2006. – 752 с.

Еталони практичних навиків з терапії : навч.-метод. посіб. / Швець Н. І., Підаєв А. В., Бенца Т. М., Миронець В. І., Федорова О. О., Маланчук Т. О. – Київ : Главмеддрук, 2005. – 540 с.

Навчальне видання  
**БУДЗИН Віра Романівна**  
**ГУЗІЙ Оксана Володимирівна**  
**ОСНОВИ МЕДИЧНИХ ЗНАТЬ**  
Навчальний посібник

Редактори  
**Оксана БОРИС,**  
**Єлизавета ЛУПИНІС, Ірина ЛАЙТАРУК**  
Комп'ютерне верстання та дизайн – **Степан ОСІНЧУК**

Підписано до друку 19.01.2018. Формат 60x84/16.  
Папір офсет. Гарнітура Minion. Друк офсет.  
Ум. друк. арк. 8,6. Обл. вид. арк. 7,33.  
Наклад 300 прим. Зам. № 148.



**Львівський державний університет фізичної культури**  
Редакційно-видавничий відділ  
79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11  
тел. +38 (032) 261-59-90  
<http://www.ldufk.edu.ua/>  
e-mail: [redaktor@ldufk.edu.ua](mailto:redaktor@ldufk.edu.ua)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників  
та книгорозповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 3354 від 24.12.2008 р.

Друк  
**ТзОВ НВФ „Українські технології”**  
79037, м. Львів, вул. Мурована, 7 а  
тел./факс: +38 (032) 244-20-08  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників  
та книгорозповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 4732 від 12.06.2014 р.