

## РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ МЕДИЧНИХ ЗНАНЬ І ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

### ТЕМА 1. ОСНОВИ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ ЩОДО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

**Вивчивши цю тему, ми:**

- познайомимося з основними міжнародними та державними нормативно-правовими актами, що визначають засади охорони здоров'я в Україні;
- проаналізуємо показники, які відображають рівень здоров'я українців;
- визначимо основні принципи, що складають систему охорони здоров'я України.

#### **1. Основні документи нормативно-правової бази щодо захисту життя і здоров'я людини в Україні**

Діяльність нашої державної влади в галузі гарантій охорони життя та здоров'я громадян регламентується Конституцією України, державними законами, нормативними актами відповідних відомств, міжнародно-правовими стандартами. Розглянемо найголовніші з них.

#### **ДЕКЛАРАЦІЯ ПРАВ ЛЮДИНИ**

##### **Міжнародно-правові стандарти охорони здоров'я, прийняті Україною**

Обов'язок різних країн здійснювати співробітництво щодо розвитку системи охорони здоров'я зафіксований в основоположних документах Організації Об'єднаних Націй (ООН), одним із засновників якої була Україна. Першим із ряду найважливіших універсально-правових актів стала прийнята 10 грудня 1948 року Загальна декларація прав людини, що проголосила цінність людського життя.

«Кожна людина має право на такий життєвий рівень, включаючи харчування, одяг, житло, медичний догляд й потрібне соціальне обслуговування, які необхідні для підтримки здоров'я та благополуччя її самої та її родини».

##### **Стаття 25**

#### **КОНСТИТУЦІЯ УКРАЇНИ**

«Кожен має право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування.

Охорона здоров'я забезпечується державним фінансуванням відповідних соціально-економічних, медико-санітарних і оздоровчо-профілактичних програм.

Держава створює умови для ефективного і доступного для всіх громадян медичного обслуговування. У державних і комунальних закладах охорони здоров'я медична допомога надається безоплатно; існуюча мережа таких закладів не може бути скорочена. Держава сприяє розвитку лікувальних закладів усіх форм власності. Держава дбає про розвиток фізичної культури і спорту, забезпечує санітарно-епідемічне благополуччя».

## **Стаття 49**

Згодом 1966 р. Генеральна Асамблея ООН прийняла Міжнародний пакт про економічні, соціальні та культурні права та Міжнародний пакт про громадянські й політичні права. Ці надзвичайно важливі міжнародно-правові акти заклали основу права людини на охорону здоров'я. Зокрема, Міжнародний пакт про громадянські й політичні права зобов'язує держави, які приєдналися до нього, забезпечувати, попереджувати та лікувати епідемічні, ендемічні, професійні та інші захворювання й боротися з ними; створювати умови, що забезпечують усім громадянам медичну допомогу та медичний догляд у випадку хвороби.

До міжнародних нормативно-правових актів щодо закріплення прав людини в галузі охорони здоров'я слід віднести Європейську Соціальну Хартію. Статті 11 і 13 цього документа зобов'язують держави-учасники піклуватися про здоров'я своїх громадян, надавати їм належні освітні та консультаційні медичні послуги, запобігати поширенню небезпечних захворювань, а також гарантувати належне медичне обслуговування незалежно від статків. Україна приєдналася до Хартії 9 вересня 2006 року, тим самим погодившись дотримуватися вимог цього документа.

Європейський кодекс соціального забезпечення — ще один важливий міжнародний документ, який захищає право людини на отримання медичної допомоги профілактичного та лікувального характеру в разі втрати працездатності, виробничої травми або професійного захворювання, інвалідності, досягнення похилого віку. Приєднання України до Європейського кодексу соціального забезпечення відбулося 10 листопада 2016 року.

## **Державні нормативно-правові документи України з охорони здоров'я**

Конституція України посідає чільне місце серед нормативно-правових актів, що регулюють суспільні відносини стосовно охорони здоров'я її громадян. Вона відображає відповідні вимоги міжнародних правових стандартів і не лише закріплює права українців на здорове та безпечне життя, а й визначає засоби реалізації цього права з боку держави.

Стаття 49 Конституції України присвячена безпосередньо охороні здоров'я і медичній допомозі. У ній зазначено, що держава зобов'язана піклуватися про надання її громадянам усіх належних медичних послуг та забезпечувати розвиток соціальних проектів, спрямованих на збереження та зміцнення здоров'я українців.

Визначну роль в системі охорони здоров'я нашої держави відіграє Закон «Основи законодавства України про охорону здоров'я». У ньому визначені правові, організаційні, економічні та соціальні засади охорони здоров'я в Україні, суспільні відносини щодо забезпечення гармонійного розвитку фізичних і духовних сил, високої працездатності й довголітнього активного життя громадян. Цей закон також вказує на особисті обов'язки українців у галузі охорони здоров'я, а саме: піклуватися про своє здоров'я та здоров'я дітей, не шкодити здоров'ю інших громадян; у передбачених законодавством випадках проходити профілактичні медичні огляди й робити щеплення; надавати невідкладну допомогу іншим громадянам, які перебувають у загрозовому для їхнього життя й здоров'я стані.

## **ЗАКОН УКРАЇНИ «ПРО ЕКСТРЕНУ МЕДИЧНУ ДОПОМОГУ»**

«У разі виявлення людини у невідкладному стані та за відсутності медичних працівників на місці події громадянин України або будь-яка інша особа, які виявили таку людину, зобов'язані:

— негайно здійснити виклик екстреної медичної допомоги або повідомити про виявлену людину у невідкладному стані та про місце події працівників найближчого закладу охорони здоров'я чи будь-яку особу, яка зобов'язана надавати домедичну допомогу та знаходиться поблизу місця події;

— за можливості надати виявленій людині у невідкладному стані необхідну допомогу, у тому числі шляхом перевезення такої людини до найближчого до місця події відділення екстреної (невідкладної) медичної допомоги чи іншого закладу охорони здоров'я, у якому може бути забезпечено надання необхідної медичної допомоги».

### **Стаття 3**

Закон України «Про екстрену медичну допомогу» встановлює право будь-якої особи, яка є громадянином/громадянкою України або перебуває на території нашої держави (іноземного громадянина або особи без громадянства), отримувати необхідну екстрену медичну допомогу. Згідно статті 4 виклик такої допомоги здійснюється за єдиними телефонними номерами 103 або 112, а її надання є безкоштовним.

Окрім того, цей документ зобов'язує кожного, хто виявить людину в невідкладному стані, вжити термінових заходів, що дозволять зберегти життя постраждалому.

Стаття 12 Закону надає перелік фахівців, до службових обов'язків яких входить надання домедичної допомоги: рятувальники, поліцейські, фармацевти, провідники залізничного транспорту, бортпровідники.

В українському законодавстві щодо охорони здоров'я громадян діють окремі нормативно-правові акти, що визначають додаткові права осіб з особливим соціальним статусом. Зокрема, це Закони України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» та «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту». Ці документи гарантують надання пільгових медичних послуг та обслуговування в спеціальних військово-медичних установах, санаторно-курортних та оздоровчих закладах Міністерства оборони України, Служби безпеки України та Державної прикордонної служби України.

## КІЛЬКІСТЬ НАСЕЛЕННЯ (млн осіб)

Рік	Всього
1990	51,838
1995	51,728
2000	49,430
2005	47,280
2010	45,963
2015	42,929
2016	42,760
2017	42,492

## 2. Аналіз стану здоров'я людей в Україні

**Критерії стану здоров'я населення** — це показники, за якими можна визначити, наскільки сприятливими є умови життя й високим рівень охорони здоров'я в державі. Розрізняють два основні показники:




- громадське здоров'я;
- здоров'я індивідуума.

Про здоров'я суспільства можна судити передусім за такими демографічними показниками, як коефіцієнт народжуваності, смертності, природного приросту населення, середня тривалість життя, а також за медико-статистичними показниками (якість життя, захворюваність, інвалідність, фізичний розвиток).

За даними Державної служби статистики України, наша держава нині переживає дуже складний період щодо стану громадського здоров'я. Розглянемо основні демографічні показники.

Найболючішим питанням є надзвичайне скорочення населення України. Якщо 1990 р. держава налічувала близько 51,8 млн осіб, за перші роки незалежності кількість населення зменшилася лише на 110 тис., то після цього відбувся серйозний спад — наша країна почала втрачати кожні п'ять років понад 2 млн громадян. Зрештою станом на червень 2017 р. населення України скоротилося майже на 20% — до 42,5 млн осіб.

## ВІКОВИЙ РОЗПОДІЛ НАСЕЛЕННЯ (млн осіб)

Рік	 0–15 років	 16–59 років	 60 +
1990	11,814	30,291	9,451
2000	9,572	29,353	10,190
2010	6,983	29,329	9,471
2015	6,816	26,613	9,330
2016	6,856	26,317	9,417
2017	6,887	25,982	9,546

Тривожними є вікові показники українців. Вони свідчать про так зване «старіння» суспільства. Протягом років незалежності кількість осіб, чий вік становить понад 60 років, збільшилася на 95 тис. Натомість кількість дітей та осіб середнього віку зменшилася: дітей — на 5 млн, а дорослих — на 4,3 млн.

Якщо говорити про природний приріст населення, то він залишається від'ємним протягом усього періоду незалежності нашої держави. Це означає, що смертність українців перевищує народжуваність. І хоча останніми роками показник народжуваності дещо підвищився, проте він залишається загрозово низьким для України.

### ДИНАМІКА ПРИРОСТУ НАСЕЛЕННЯ (на 1000 населення)

Рік	 Народжуваність	 Смертність	 Природний приріст
1990	12,6	12,1	0,5
1995	9,6	15,4	-5,8
2000	7,8	15,4	-7,6
2005	9,0	16,6	-7,6
2010	10,8	15,2	-4,4
2015	10,7	14,9	-4,2
2016	10,3	14,7	-4,4

Одним із небагатьох позитивних демографічних показників здоров'я українців є зростання середньої тривалості життя, що складає близько 72 років (66 для чоловіків і 76 для жінок). Але все одно, у порівнянні з іншими країнами Європи, громадяни України живуть дуже мало.

### СЕРЕДНЯ ОЧІКУВАНА ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ (роки)

Рік	 Обидві статі	 Чоловіки	 Жінки
1990	70,42	65,60	74,82
1995	66,79	61,22	72,54
2000	67,72	62,10	73,53
2005	67,96	62,23	73,97
2010	70,44	65,28	75,50
2015	71,38	66,37	76,25
2016	71,76	66,73	76,46

Для порівняння слід зазначити, що тривалість життя громадян Євросоюзу становить близько 80 років.

Для того щоб краще зрозуміти причини погіршення громадського здоров'я в Україні, потрібно проаналізувати дані Держслужби статистики, що відображають динаміку поширення й види захворювань у суспільстві. Ці відомості безпосередньо стосуються здоров'я індивідуума, адже здебільшого запорукою здоров'я держави є здоров'я кожного її громадянина/громадянки.

## ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ В УКРАЇНІ



## ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ

Згідно статті 4 Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» основними її принципами є:

- «визнання охорони здоров'я пріоритетним напрямом діяльності суспільства і держави, одним із головних чинників виживання і розвитку народу України;
- дотримання прав і свобод людини і громадянина в галузі охорони здоров'я та забезпечення пов'язаних із ними державних гарантій;
- рівноправність громадян, демократизм і загальнодоступність медичної допомоги та інших послуг у галузі охорони здоров'я;

- попереджувально-профілактичний характер, комплексний;
- соціальний, екологічний та медичний підхід до охорони здоров'я;
- багатоукладність економіки охорони здоров'я і багатоканальність її фінансування, поєднання державних гарантій з демонополізацією та заохоченням підприємництва і конкуренції;
- децентралізація державного управління, розвиток самоврядування закладів та самостійності працівників охорони здоров'я на правовій і договірній основі».

Найнебезпечнішими хворобами, які вражають наше суспільство, є серцево-судинні (інфаркт, інсульт, гіпертонія), онкологічні, захворювання сечостатевої системи (безпліддя, ниркова недостатність). Також викликає небезпеку кількість випадків вроджених аномалій у дітей. Аналіз показників цих захворювань протягом років незалежності свідчить про їх значне зростання.

Дані щодо захворювань органів дихання (зокрема, туберкульоз) відображають їх зниження в суспільстві, яке відбувається завдяки впровадженню з 2005 р. на державному рівні протитуберкульозних заходів та боротьби з курінням.

Більш оптимістичними є дані щодо захворювань нервової системи, шкіри, м'язів та кісток, травмувань. Їх показники від'ємні, тобто українці рідше звертаються по медичну допомогу щодо подібних хвороб.

### **3. Основні принципи охорони здоров'я в Україні**

Визначаючи принципи охорони здоров'я на державному рівні, Україна також орієнтується на міжнародні стандарти, проголошені Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ). Співпраця з цією організацією спрямована на забезпечення конституційного права кожного українця на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування.

Здоров'я населення — важлива складова для розвитку та добробуту держави, запорука її надійного захисту. Сучасна система охорони здоров'я має піклуватися про людину й надавати їй якісну допомогу навіть у разі складного захворювання. Проте здоров'я населення залежить не лише від економічних, соціальних та медичних показників і рівня розвитку медичного обслуговування в країні. Важливий внесок у здоров'я нації робить кожна людина, яка усвідомлює власну відповідальність та створює умови для розвитку й підтримки здорового способу життя.

#### **Контрольні запитання**

1. Який перший найважливіший універсально-правовий акт прийняла ООН? Сформулюйте зміст його 25 статті.
2. До яких міжнародно-правових актів приєдналася свого часу Україна?

3. Як у Конституції України визначено право громадян на охорону здоров'я? Перелічіть права та обов'язки громадян щодо охорони здоров'я, встановлені відповідними Законами України.
4. Яке, на вашу думку, має значення Закон України «Про екстрену медичну допомогу» для збереження життя та здоров'я людини в надзвичайних ситуаціях? Поясніть чому.
5. За якими показниками визначають стан здоров'я населення країни?
6. Які, на вашу думку, серед основних принципів охорони здоров'я в Україні найважливіші? Поясніть свій вибір.
7. Що має робити держава для покращення стану здоров'я населення?

Виконайте тестові завдання із автоматичною перевіркою на сайті «Інтерактивне навчання».

### **Практична робота 1**

Проведення анкетування «Шляхи покращення стану здоров'я населення в Україні»

**Мета:** визначення рівня обізнаності учнівства щодо покращення стану здоров'я населення України.

**Обладнання:** роздруковані аркуші анкети (за кількістю респондентів), аркуш протоколу результатів анкетування.



## ТЕМА 2. НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ РАПТОВІЙ ЗУПИНЦІ СЕРЦЯ

### Вивчивши цю тему, ми:

- дізнаємося, що може спричинити раптову зупинку серця;
- визначимо порядок дій щодо надання домедичної допомоги із застосуванням основних процедур щодо оживлення потерпілого;
- ознайомимося із алгоритмом дій та правилами проведення серцево-легеневої реанімації;
- ознайомимося з методикою проведення непрямого масажу серця та застосування автоматичного зовнішнього дефібрилятора.

### 1. Причини та основні прояви раптової зупинки серця. «Ланцюжок виживання» при серцево-легеневій реанімації

Небезпечні порушення серцевої діяльності можуть супроводжувати впливи внутрішнього (пов'язаного із захворюванням) та зовнішнього чинників.

У числі внутрішніх чинників передусім слід назвати порушення ритмів серцевої діяльності — інсульт, інфаркт міокарда, тромбоз, а також зупинку серця рефлекторного типу, викликану зупинкою дихання.

Серед зовнішніх чинників, що спричиняють раптову зупинку серця, виділяють такі: прямий удар по грудній клітці, напрямлений в область серця, ураження електричним током, тепловий удар, гостре отруєння (зокрема, лікарськими препаратами), удушення, втоплення, травмування у результаті аварії.

Про стан людини, у якій відбулася раптова зупинка серця, свідчать ознаки дуже небезпечних змін в організмі. Це — втрата пульсу на крупних артеріях та серцебиття; відсутність дихання; розширені зіниці, що не реагують на світло; збліднення або посиніння кольору обличчя; раптова втрата свідомості.

Домедична допомога у разі зупинки серця є надзвичайно важливим заходом. Отже, запровадити його слід якомога швидше, адже за 5-6 хв. кора головного мозку починає зазнавати на собі дію процесів, що мають незворотний характер.

### Як визначити зупинку серця



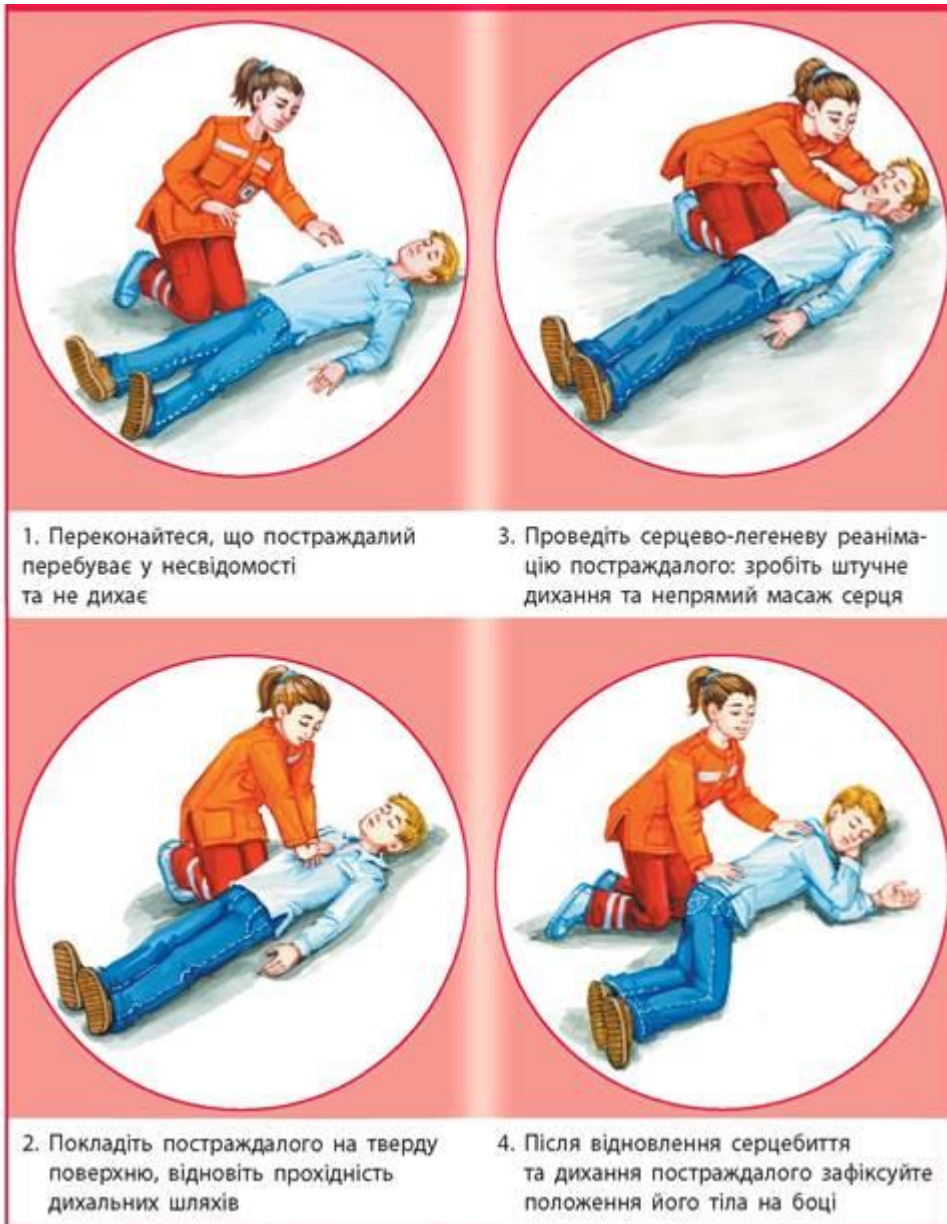
У сучасній медичній практиці застосовується алгоритм першочергових рятувальних дій — «ланцюжок виживання». Він укладений з метою надання найбільш ефективної допомоги постраждалому з раптовою зупинкою серця і передбачає чотири етапи:

- 1) раннє виявлення стану постраждалого та виклик екстреної медичної допомоги (щоб виграти час);
- 2) надання постраждалому серцево-легеневої реанімації (щоб запобігти загибелі);
- 3) рання дефібриляція (щоб відновити роботу серця);
- 4) терапія (лікування) після реабілітації (щоб відновити функції організму та сприяти одужанню).



Дізнайтеся про головні принципи надання домедичної допомоги.

### **Основні правила та порядок проведення реанімаційних заходів**



Друга ланка «ланцюжка виживання» — серцево-легенева реанімація (СЛР). Вона є найважливішим заходом з оживлення організму і включає дві основні процедури: масаж серця та штучне дихання. Мета проведення СЛР — це, по-перше, намагання відновити серцеву діяльність постраждалої людини, а по-друге, забезпечити тимчасовий кровообіг та хоча б мінімальну концентрацію кисню в крові, щоб підтримати життєздатність мозку. Вірогідність успішного оживлення особи, в якій сталася зупинка серця, залежить від вправності дій рятувальника: розпочати реанімаційні заходи необхідно якомога швидше і не переривати до прибуття кваліфікованої медичної допомоги. Слід зазначити, що проводити реанімаційні заходи може як одна особа, так і більше (дві, три).

**Реанімація** — це комплекс заходів, спрямованих на відновлення різко пригнічених життєво важливих функцій організму (насамперед дихання і серцевої діяльності) у випадку їх припинення.

## 2. Звільнення дихальних шляхів, відновлення їх прохідності

У разі виникнення невідкладних станів зазвичай порушується прохідність дихальних шляхів. Це відбувається в результаті западання язика та нижньої щелепи, блокування дихальних шляхів кров'ю, слизом, блювотними масами, водою (при утопленні), стороннім предметом (наприклад, жуйкою чи цукеркою). Отже, перед тим як здійснювати СЛР, необхідно подбати про відновлення прохідності дихальних шляхів.

Перша дія з метою поновлення прохідності — це очищення ротової порожнини. Постраждалого необхідно покласти на спину на тверду поверхню, повернути голову набік.

Схрестивши великий та вказівний пальці лівої руки, розтулити щелепи та очистити ротову порожнину носовичком (серветкою, шматком марлі чи бинта), намотаним на вказівний та середній пальці правої руки (рис. 1). Очищення ротової порожнини слід здійснювати коловими рухами за годинниковою стрілкою.



**Рис. 1. Очищення ротової порожнини**



**Рис. 2. Звільнення дихальних шляхів**

Після того як ротову порожнину було очищено, слід звільнити дихальні шляхи: голову постраждалого в положенні лежачи на спині слід повернути прямо і максимально відкинути назад, поклавши одну руку під шию, а другу на чоло, щоб зафіксувати набуте положення. При відкиданні голови назад нижня щелепа відсувається разом із коренем язика, у результаті чого прохідність дихальних шляхів відновлюється (рис. 2). Для попередження повторного западання язика і нижньої щелепи голову постраждалого необхідно весь час підтримувати відхиленою назад, підклавши під шию об'ємний предмет (наприклад, тугий валик з рушника).

### 3. Штучне дихання, його методи та порядок проведення

Широко вживаний термін «штучне дихання» не зовсім точний. Як вже зазначалося вище, реанімаційні дії спрямовані на підтримання життєздатності організму за рахунок зовнішнього впливу на легені. Отже, мова йде про штучну вентиляцію легенів (ШВЛ) шляхом систематичної заміни в них повітря, що певного мірою забезпечує газообмін. Серед методів штучного дихання найбільш відомі: «із легенів у легені», методи Сільвестра-Брошу та Холгера-Нільсена.

#### Метод «із легенів у легені»

Цей метод є найефективнішим, оскільки він забезпечує введення в легені постраждалого об'єму повітря, відповідного до глибокого вдиху (500-700 мл). Цей метод передбачає застосування одного з двох способів — «із рота в рот» або «із рота в ніс». Перший спосіб зумовлює вдування повітря у легені через ротову порожнину, з одночасним затисненням носа. У випадку дій рятівника/рятівниці за другим способом вентиляція легень відбувається через ніс, а рот постраждалого має бути закритим.

**Головними умовами для проведення штучної вентиляції легенів є:**

- горизонтальне положення постраждалого на спині на твердій поверхні;
- фіксоване положення голови постраждалого (закинута назад), що забезпечує прохідність дихальних шляхів;
- ритмічне дихання рятівника/рятівниці (16-19 вдувань на 1 хв).

#### Алгоритм проведення ШВЛ способом «із рота в рот»



1. На відкритий рот постраждалого покладіть розгорнутий носовичок або серветку (в один шар).
2. Затисніть ніс постраждалому.
3. Зробіть глибокий вдих.
4. Щільно притисніть губи до губ постраждалого, утворивши герметичне з'єднання.
5. Із силою вдуйте повітря в рот постраждалого і відхиліться.



## Метод Сільвестра-Брошу

Цей метод застосовують у випадках, коли неможливо скористатися методом «із легенів у легені», зокрема при складних пораненнях щелепно-лицьової ділянки. Штучна вентиляція легенів у цьому випадку здійснюється за рахунок ритмічного розведення та притиснення рук до грудної клітини. Якщо реанімацію проводить одна особа, то вона стає на коліна за головою постраждалого, якщо дві, то розташовуються по обидва боки від нього. Під час рухів руками потрібно дотримуватися чіткого ритму, з рівними проміжками, відповідно до власного дихання.

**Головними умовами для проведення штучної вентиляції легенів є:**

- горизонтальне положення постраждалого на спині на твердій поверхні;
- підкладені під нижню частину грудної клітки валик зі складеної ковдри (одягу) або поліно заввишки 15-20 см;
- розташування лопаток і потилиці нижче рівня реберних дуг (за рахунок підкладеного предмета);
- ритмічне підняття і притискання до грудей обох рук постраждалого (16-19 разів на 1 хв).

### Алгоритм проведення ШВЛ за методом Сільвестра-Брошу



1. Розстебніть одяг та послабте ремінь на талії постраждалого.
2. Візьміть руки постраждалого на рівні зап'ясть.
3. Різко розведіть руки постраждалого в сторони.
4. Щільно прикладіть руки постраждалого до грудної клітки на 2-3 с і стисніть її.

## Метод Холгера-Нільсена

Цей метод вважається дуже дієвим і застосовується, коли постраждалий лежить у положенні обличчям униз. Штучне дихання проводять шляхом почергового натискання долонями на верхню частину тулуба постраждалого в області лопаток та розведення його рук. Якщо реанімаційні дії проводить одна особа, то вона стає на коліна за головою постраждалого, схрестивши йому руки.

### Головними умовами для проведення штучної вентиляції легенів є:

- горизонтальне положення постраждалого на животі на твердій поверхні;
- голова постраждалого повернута набік;
- збереження нерухомого положення голови, тулуба;
- ритмічне натискання на лопатки та розведення рук постраждалого (12 разів на 1 хв).

Про успішність проведення штучної вентиляції легенів свідчать порожевіння обличчя, відновлення самостійного дихання та серцебиття, звуження зіниць постраждалого.

### Алгоритм проведення ШВЛ за методом Холгера-Нільсена



1. Зігніть руки постраждалого в ліктях, одну кисть покладіть на другу долонями вниз.
2. Покладіть долоні на спину постраждалого в області лопаток.
3. Подаючись уперед, різко натисніть на лопатки, зробіть видих.
4. Витягніть складені руки постраждалого, не відриваючи їх від поверхні землі.

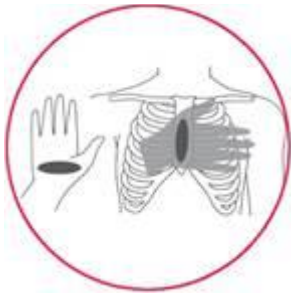
#### **4. Непрямий масаж серця як спосіб відновлення діяльності серцево-судинної системи. Застосування дефібрилятора**

Нерідко обмеження реанімаційних дій лише штучною вентиляцією легенів не приносить успіху. Оскільки серцева діяльність організму є провідною, то її зупинка призводить до загибелі людини. Отже, для того щоб максимально збільшити шанси постраждалого на життя, йому необхідно забезпечити ефективну серцево-легеневу реанімацію.

Під час зупинки серця необхідно викликати його скорочення та розширення штучним шляхом — зробити непрямий масаж серця (НМС). Це здійснюють завдяки зовнішньому впливу — сильним ритмічним натисканням рук (компресій) на грудну клітку приблизно під нижньою частиною грудної кістки. У результаті відбувається стискання серця між грудиною та хребтом, що зумовлює його штучне скорочення (при натисканні) та розширення (при послабленні).

Для того щоб правильно зробити непрямий масаж серця, слід дотримуватися чітких правил.

- Постраждалий має перебувати в горизонтальному положенні на спині на твердій поверхні. Грудну клітку слід звільнити від одягу.
- Особа, яка надає домедичну допомогу, приймає стійке положення та нахиляється. Лінія її плечей паралельна грудині постраждалого.
- Рятівник/рятівниця кладе долоні одна на одну та розташовує на грудній клітці постраждалого (приблизно на 4 см вище мечеподібного відростка).



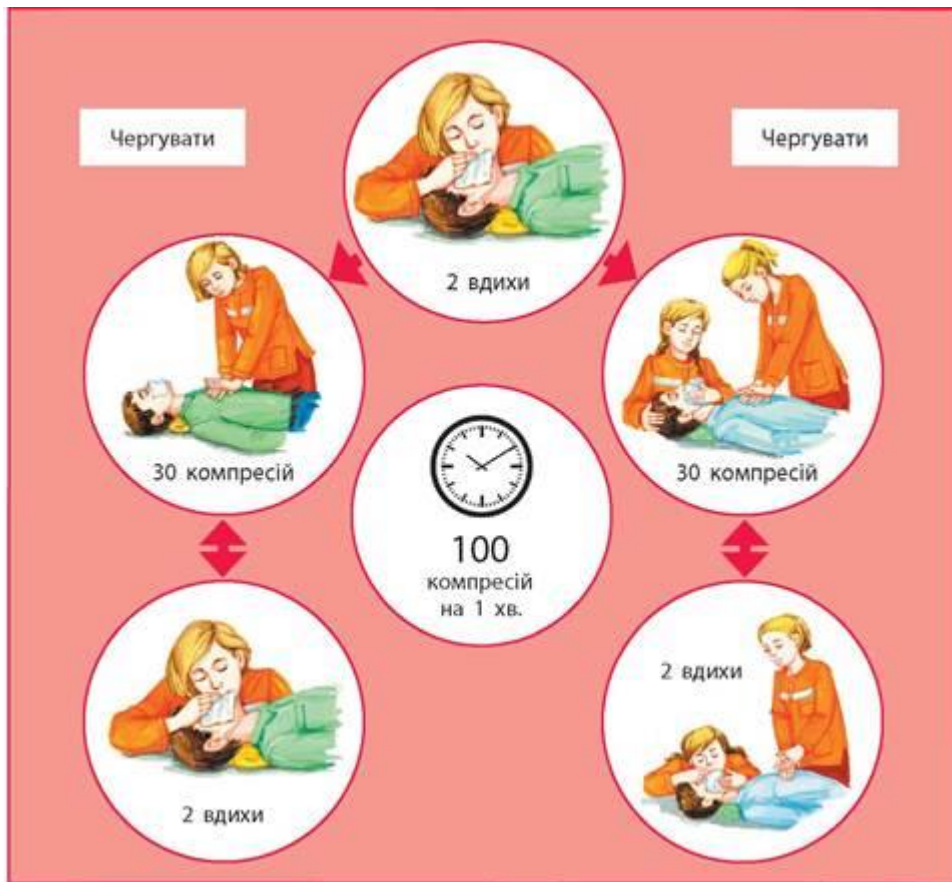
### Суміщення долоні і грудної клітки



### Положення рук при непрямому масажі серця

### Алгоритм проведення НМС однією та двома особами





- Виконувати ритмічні натискання слід прямими руками, не згинаючи їх у ліктях і не відриваючи від грудної клітки.
- Натискання слід робити з такою силою, щоб зрушення грудної кістки у напрямку хребта становило 5 см.
- Під час непрямого масажу серця частота натискань має становити 100 разів на 1 хв.

**Масаж серця** — це реанімаційний захід, що потребує значної обережності, тому застосовують його лише у випадках крайньої необхідності. Його виконання доручають досвідченій людині, яка має відповідні медичні знання та досвід. Слід пам'ятати, що грубе використання сили при проведенні масажу може призвести до тяжких ускладнень — переломів ребер з ушкодженням легенів і серця.

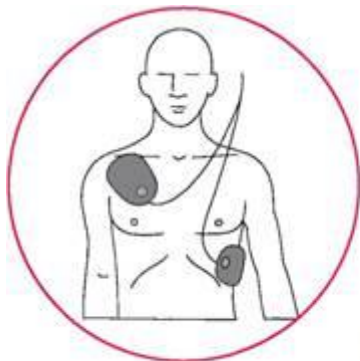
Дуже дієвим при наданні серцево-легеневої реанімації є поєднання обох заходів — штучної вентиляції легенів та непрямого масажу серця. Якщо оживлення постраждалого проводить одна особа, то вона чергує ці заходи. У випадку, коли в реанімації задіяні дві особи, то вони розподіляють функції та координують свої дії.

Ознаками ефективності проведеного непрямого масажу серця є поява пульсу на сонних, стегнових і променевих артеріях, підвищення артеріального тиску до 60-80 мм/рт. ст. (поява пульсових поштовхів), звуження зіниць і поява реакції на світлові подразнення. У постраждалого зникає синюшне забарвлення шкіри й блідість на обличчі, відновлюється дихання.

Третьою найважливішою ланкою «ланцюжка виживання» є рання дефібриляція, яка допомагає підтримати серцеву діяльність постраждалого після надання першої реанімаційної допомоги.

**Дефібриляція** — терапевтичний (лікувальний) захід спрямований на відтворення ефективної діяльності серця шляхом подання одиночного електромагнітного імпульсу достатньої сили і тривалості. Апарат, який дозволяє провести цей важливий захід є головним помічником рятувника і називається дефібрилятором.

### Автоматичний зовнішній дефібрилятор



### Розташування електродів дефібрилятора

Сучасний автоматичний зовнішній дефібрилятор — це невеликий комп'ютеризований, надійний та простий у використанні прилад, за допомогою якого можна оцінювати стан людини та рятувати їй життя. Одна з головних функцій дефібрилятора — аналіз ритмів серця. Після діагностування апарат обирає одне з двох подальших рішень: подавати електричний імпульс чи ні.

### Основні правила користування дефібрилятором

- Постраждалий перебуває подалі від предметів, які проводять електричний струм (зокрема, металевих).
- Руки рятувника, тіло постраждалого та поверхня, на якій він лежить, мають бути сухими.

- Електроди, змочені нейтральними розчинами (спеціальним гелем або електролітом), щільно приклеєні до тіла (щоб уникнути електричних опіків).
- Розряд повинен бути однократним за одиницю часу. Повторний роблять з такою самою напругою або з її підвищенням на кілька одиниць.
- Застосування дефібрилятора не повинно замінювати інші заходи серцево-легеневої реанімації!

Автоматичний дефібрилятор діє самостійно, напівавтоматичний — видає рекомендацію у вигляді електрокардіограми постраждалого. Використовувати дефібрилятор для надання домедичної допомоги може не лише медичний працівник, а й звичайна людина. Важливо знати будову приладу та правила роботи з ним.



**Флоренс Найтингейл (1812-1910)**

### **ФЛОРЕНС НАЙТИНГЕЙЛ — ЛЕДІ ЗІ СВІТИЛЬНИКОМ**

З ім'ям цієї жінки пов'язують виникнення міжнародного руху сестер милосердя, завдяки якому сформувалася одна з найважливіших професій — медична сестра.

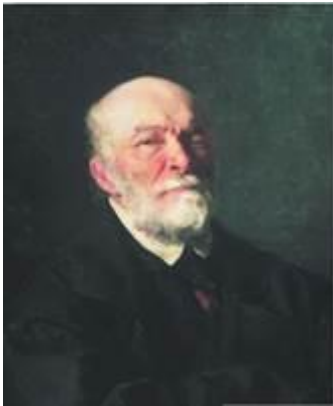
Свою діяльність із догляду за хворими Флоренс ще дівчиною розпочала в Лондонській лікарні для бідних. Побачивши страшні умови, в яких перебували хворі, молода аристократка вирішила присвятити своє життя людям, які потребують медичного догляду й піклування.

Після відвідування в 1849 р. інституту діаконес у німецькому місті Кайзерверті, Флоренс стала сестрою милосердя. У 1853 р. вона очолила маленьку лікарню в Лондоні, розробила власну систему санітарії та сестринської справи, яка й нині є невід'ємною частиною сучасної медицини.

Особлива відомість прийшла до Флоренс Найтингейл після її участі в Кримській війні. Разом із 38 помічницями вона вирушила на фронт, де самовіддано працювала в польовому шпиталі. Завдяки простій та невтомній діяльності Флоренс усього лише за півроку рівень смертності серед поранених знизився з 200 до 30 осіб на кожну тисячу (тобто із 42 до 2,2%). Це була надзвичайна перемога для тогочасного рівня медицини. Флоренс працювала майже цілодобово. І саме тоді про неї стали розповідати, як про «сувору й святу леді зі світильником у руках та м'якою посмішкою».

Велика гуманістка й відчайдушна жінка, Флоренс Найтингейл померла 13 серпня 1910 р.

У 1912 р. Міжнародна Федерація Спілки Первого Хреста та Червоного Півмісяця започаткувала медаль її імені — «За справжнє милосердя й турботу про людей, що викликає захоплення всього людства». Ця нагорода є найпочеснішою для сестер милосердя в будь-якій точці земної кулі. А 12 травня, у день народження Флоренс, весь світ відзначає Міжнародний день медичної сестри.



**Микола Іванович Пирогов (1810-1881)**

### **МИКОЛА ІВАНОВИЧ ПИРОГОВ — ГЕНІЙ ВОЄННОЇ МЕДИЦИНИ**

Значення й роль цього вченого у галузі медицини важко переоцінити. Йому належить низка найважливіших нововведень, зокрема таких, як застосування наркозу, іммобілізація переломів за допомогою гіпсу, створення вітчизняного інституту медсестер.

Одним із важливих здобутків Пирогова є кардинальне реформування хірургії. Завдяки йому знеболювання (яке на той час тільки увійшло в медичну практику) у найкоротший термін стало невід'ємною частиною хірургічного процесу. Вже влітку 1847 р. під час Кавказької війни Пирогов увійшов в історію як перший лікар, який застосував ефірний наркоз на полі бою. Він провів близько сотні операцій, причому більшість із них були публічними. Так хірург хотів переконати вояків, що не слід боятися болю. Спостерігаючи, як поранені не відчують болю під час операцій, солдати щиро вірили: лікар Пирогов володіє безмежними можливостями.

А вже під час іншої, Кримської війни видатний хірург запровадив гіпсові пов'язки. Цікаво, що ця ідея спала йому на думку в майстерні знайомого скульптора Миколи Степанова. Спостерігаючи за роботою митця, Пирогов звернув увагу, як швидко твердне податливий матеріал. Зрештою винахід гіпсових пов'язок врятував десятки тисяч людей. Оскільки в ті часи фіксувати нерухомо зламані кістки не вміли, вони зросталися неправильно, й людина лишалася калікою. У гірших випадках через нагноєння зламану кінцівку доводилося ампутувати.

Життя геніального вченого й лікаря склалося непросто. У розквіті життєвих сил і таланту Пирогов був змушений обмежитися приватною практикою. Він оселився в своєму маєтку Вишня, що неподалік від Вінниці. Лікуватися до талановитого лікаря

люди стікалися звідусіль тисячами. Сам він, будучи почесним членом п'яти академій наук, часто виїжджав до Європи з лекціями.

В Україні порядок проведення серцево-легеневої реанімації з використанням автоматичного зовнішнього дефібрилятора визначається наказом Міністерства охорони здоров'я від 16.06.2014 р. № 398 «Про затвердження порядку надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».

1. Відкрийте кришку та увімкніть дефібрилятор.
2. Приклейте електроди на грудну клітку постраждалого: один — з правого боку груднини нижче ключиці, другий — з лівого боку під лівим соском.
3. Зачекайте, доки апарат не здійснить аналіз ритму, натисніть кнопку розряду для проведення дефібриляції за умови, що до постраждалого ніхто не торкається.
4. Після виконання дефібриляції розпочніть (або продовжте) проведення серцево-легеневої реанімації у співвідношенні: 30 натискань на грудну клітку, 2 штучних вдихи.
5. При відновленні ознак життя у постраждалого забезпечте йому постійний нагляд до приїзду бригади екстреної медичної допомоги. Електроди залиште на грудній клітці.

## **5. Правила виклику бригади екстреної медичної допомоги**

У важких випадках — артеріальна кровотеча, втрата свідомості, задуха — перш за все необхідно обов'язково викликати екстрену медичну допомогу, а вже потім братися до виконання рятувальних заходів.

Бригада може бути викликана у таких випадках: втрата свідомості; судоми; раптовий розлад дихання; раптовий біль в грудній клітці; гострий біль в черевній порожнині та поперековому відділі; головний біль, що супроводжується запамороченням або нудотою; раптове порушення мовлення, слабкість у кінцівках; ознаки гострого отруєння; укуси комах, змій або тварин; усі види травм (поранення, переломи, опіки, тяжкі забої, травми голови); нещасні випадки; тепловий удар; переохолодження; інші стани, які загрожують життю та здоров'ю людини.

### **Особи, які викликають бригаду (хворий, постраждалий, родичі або інші), мають:**

- відповісти на всі запитання диспетчера, який приймає виклик;
- назвати точну адресу виклику; у разі коли місцезнаходження вулиці або будинку невідомі, необхідно уточнити шляхи під'їзду до адреси або місця випадку та його орієнтири;
- назвати прізвище, стать, вік хворого або постраждалого; якщо паспортні дані особи невідомі, необхідно вказати її стать і орієнтовний вік;
- описати скарги хворого або постраждалого;

- повідомити, хто і з якого номера телефону викликає бригаду;
- за можливості сприяти в транспортуванні хворого або постраждалого в санітарний автомобіль;
- у разі госпіталізації хворого або постраждалого до лікувально-профілактичного закладу бажано мати при собі будь-який документ, який засвідчує його особу.

Рішення щодо екстреного транспортування хворих і постраждалих за медичними показаннями в лікувально-профілактичні заклади приймає керівник/керівниця бригади. Супровід хворого або постраждалого його родичами чи іншими представниками в санітарному транспорті здійснюється лише однією особою та з дозволу керівника/керівниці бригади. Транспортування дітей у лікувально-профілактичний заклад здійснюється у супроводі батьків (усиновлювачів), опікунів, піклувальників, якщо вони перебувають на місці надання екстреної медичної допомоги.

### **Контрольні запитання**

1. Які причини зумовлюють раптову зупинку серця? Назвіть ознаки та способи виявлення стану постраждалого. Протягом якого часу має бути розпочата перша допомога?
2. Дайте визначення поняттю «реанімація». Які заходи становлять «ланцюжок виживання»?
3. Чому перед проведенням серцево-легеневої реанімації потрібно відновити прохідність дихальних шляхів постраждалого? Як це можна зробити?
4. У чому полягає сутність штучного дихання? Проаналізуйте різні методи цього заходу.
5. Чому непрямий масаж серця є найефективнішим способом оживлення людини? Опишіть алгоритм проведення серцево-легеневої реанімації однією особою та в парі.
6. Дайте визначення поняттю «дефібриляція». Сформулюйте правила роботи з дефібрилятором.

Виконайте тестові завдання із автоматичною перевіркою на сайті «Інтерактивне навчання».

### **Практична робота 2**

Дослідження методики проведення штучної вентиляції легенів Мета: закріпити вміння учнів у проведенні штучної вентиляції легенів способом «із рота в рот».

**Обладнання:** марлева серветка, носовичок, тугий валик.

## ТЕМА 3. ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ПОРУШЕННІ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ТА ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ

**Вивчивши цю тему, ми:**

- дізнаємося, що може спричинити раптову непрохідність дихальних шляхів;
- визначимо порядок дій щодо надання першої допомоги при обструкції за методом Геймліха;
- визначимо характеристики та особливості термінальних станів, які потребують екстрених реанімаційних заходів;
- ознайомимося із алгоритмом дій у наданні першої допомоги при різних невідкладних станах людини.

### 1. Причини та основні прояви повної та неповної непрохідності верхніх дихальних шляхів

Дихальна система одна з найважливіших в організмі людини. Для життєдіяльності тіла необхідний кисень. Організм отримує його саме завдяки функціонуванню дихальної системи, яка під час дихання забезпечує постачання кисню та виводить із тіла водяні пари та вуглець. Отже, порушення цієї системи становить надзвичайну небезпеку для життя людини.

**Непрохідність (обструкція) дихальних шляхів** — гострий стан, який виникає при грубих порушеннях в людини біомеханіки дихання та ковтання.





## Дихальна система людини

Серед чинників, що зумовлюють раптову обструкцію, найпоширенішими є потрапляння в дихальні шляхи сторонніх тіл (зокрема, шматків їжі, гудзиків, інших дрібних предметів), їх механічну закупорку блювотними масами, слизом або рідиною (наприклад, водою).

Також порушення прохідності дихальних шляхів може виникнути в результаті западання язика й надгортанника під час втрати людиною свідомості.

Зазвичай без своєчасної невідкладної допомоги вже за 5-6 хв постраждалий може загинути. Саме тому так важливо вжити оперативних заходів, спрямованих на безпосереднє звільнення дихальних шляхів, покращення альвеолярної вентиляції і газообміну та оптимізацію кисневого забезпечення організму людини.

Для визначення ступеня небезпеки, пов'язаної із потраплянням у дихальні шляхи сторонніх тіл, розрізняють неповну (часткову) та повну обструкцію.

### **Ознаки часткової непрохідності дихальних шляхів**

- Постраждалий перебуває в свідомому стані

- Постраждалий намагається відкашлятися (ефективний кашель)

- У постраждалого хрипле та шумне дихання

- Постраждалий може говорити (голос охриплий)

Увага! Якщо в постраждалого спостерігаються слабкий кашель із шумними спробами вдиху, блідість шкіри, синюватий або сіруватий відтінок губ і нігтів, то надавати допомогу слід як у випадку повної непрохідності дихальних шляхів

### **Ознаки повної непрохідності дихальних шляхів**

- Постраждалий рефлекторно хапається за горло, втрачає свідомість

- Постраждалий не кашляє

- У постраждалого відсутнє дихання

- Постраждалий не може говорити

## **2. Алгоритм відновлення прохідності верхніх дихальних шляхів. Прийом Геймліха**

Надавати постраждалому домедичну допомогу щодо відновлення прохідності дихальних шляхів необхідно, зважаючи на його стан.

У випадку неповної обструкції постраждалого заохочують до прокашлювання та спостерігають за результатом: якщо спроби відкашляться вдалі і прохідність дихальних шляхів відновлено, людині допомагають прийняти безпечне положення.

Якщо постраждалий не може відкашлятися та дихати (тобто настає повна обструкція), але ще перебуває в свідомості, то для відновлення прохідності дихальних шляхів слід негайно застосувати прийом Геймліха та подбати про виклик екстреної медичної допомоги, яка доставить людину до лікарні.



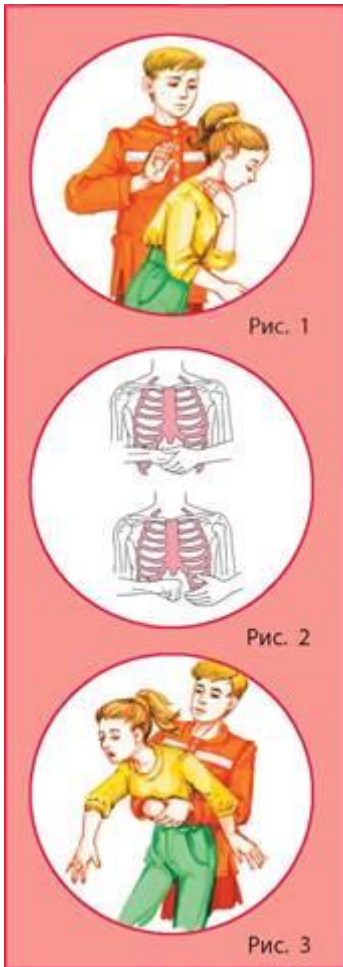
У разі виникнення повної обструкції та втрати свідомості перш за все слід забезпечити звільнення верхніх дихальних шляхів (як і при раптовій зупинці серця). Для цього голову постраждалого відкидають назад, виводять його нижню щелепу вперед (обережно при підозрі на травму шийного відділу хребта) та відкривають рот. За необхідності механічно очищують рот і глотку, видаливши сторонні предмети або речовини. Після цього викликають постраждалому екстрену медичну допомогу і проводять серцево-легеневу реанімацію.

### ПОРЯДОК РЯТУВАЛЬНИХ ДІЙ



**Непрохідність дихальних шляхів** — небезпечний стан, що вимагає швидкого відповідного реагування. Тому при виникненні симптомів слід негайно надати екстрену допомогу, після якої для оцінки стану постраждалого потрібно звернутися до лікаря.

### Прийом Геймліха



Для вилучення стороннього предмета з дихальних шляхів дуже дієвим є застосування прийому Геймліха — чергування ударів долонею по спині та абдомінальних поштовхів. Він передбачає кілька методів залежно від віку (дорослий чи дитина) та стану постраждалої людини.

Розглянемо два найпоширеніші методи.

До постраждалої людини зі збереженою свідомістю абдомінальний поштовх може бути застосований в положенні стоячи або сидячи. Для цього рятівник/рятівниця стає позаду постраждалої людини, нахилиє її вперед і наносить п'ять ударів по спині між лопатками (рис.1). Якщо обструкція дихальних шляхів не усунена, потрібно виконати п'ять поштовхів. Стиснувши одну долоню в кулак, рятівник/рятівниця прикладає її до живота постраждалої людини трохи вище пупка і нижче мечеподібного відростка (рис.2). Потім, міцно обхопивши кулак другою рукою, швидким різким рухом вдавлює кулак у живіт у напрямку вгору (рис.3). Надалі таким чином чергують по п'ять ударів та п'ять поштовхів до відновлення прохідності дихальних шляхів.



Якщо постраждала людина не може триматися на ногах, застосовують прийом Геймліха в положенні лежачи. Людина, яка надає допомогу, стає навколiшки з будь-якого боку або над постраждалою людиною. Перегорнувши її на бік, надає п'ять ударів по спині між лопатками, потім вкладає на спину та сідає зверху в області суглобів (рис. 4). Нижню частину долоні однієї руки прикладає до живота по середній лінії трохи вище пупка і нижче мечеподібного відростка. Другу руку кладе поверх першої і різко натискає на живіт швидким рухом вгору по середній лінії (рис. 5). Повторювати прийом Геймліха слід до тих пір, поки дихальні шляхи постраждалої людини не будуть звільнені від стороннього предмета або рідини.

Застосовуючи прийом Геймліха, рятувальник/рятувальниця примусово виштовхує повітря з легень вгору, у дихальне горло й тим самим примушує перепону дихання вилетіти.

Дізнайтеся більше про Генрі Джуда Геймліха.

Алгоритм надання допомоги при втраті свідомості. Надання допомоги при різкому погіршенні загального стану

Порушення роботи кровоносної або дихальної системи створюють небезпеку для життя людини. Одним із найяскравіших показників таких порушень є втрата свідомості, що викликає найбільше занепокоєння й потребує негайного застосування заходів першої допомоги.

Втрата свідомості — це стан, при якому постраждала людина лежить нерухомо, не відповідає на запитання, не сприймає навколишні події. У такому випадку йдеться про порушення нервової діяльності, що супроводжується припиненням або значним зниженням реакцій організму на зовнішні подразники та на сприйняття відчуттів власного тіла.

Втрата свідомості виникає з різних причин. Проте всі вони пов'язані з одним і тим самим чинником, а саме — з ураженням мозку. Про стан людини, яка втратила свідомість, свідчать такі зміни в організмі: послаблення м'язової системи; заочухання

очних яблук; розширення зіниць та зниження їхньої реакції на світло; відсутність реакції на зовнішні подразники; зниження больової чутливості; блідість кожних покривів (або почервоніння у випадку перегрівання чи при тепловому ударі); зниження артеріального тиску; поява крапель поту на обличчі; прискорення або уповільнення пульсу до 40-50 ударів за хвилину.

Раптову втрату свідомості поділяють на короткочасну та довготривалу. Короткочасна зазвичай триває від кількох секунд до кількох хвилин. Це — непритомність, епілептичний напад, струс мозку, різка зміна артеріального тиску. Довготривала втрата свідомості спричиняє більш серйозні наслідки для організму. Навіть за умови своєчасної медичної допомоги такі стани дуже небезпечні для здоров'я людини. До них належать тяжкі черепно-мозкові травми, різновиди шоку, інсульт, значна втрата крові, отруєння та ін.

Знаючи, які симптоми характеризують короткочасну та довготривалу втрату свідомості, у чому полягає різниця між ними і як правильно надати домедичну допомогу, можна врятувати життя постраждалому.

Для того щоб надання допомоги було ефективним, необхідно дотримуватися кількох загальних правил незалежно від тяжкості симптомів втрати свідомості.

- Викликати екстрену медичну допомогу.
- Усунути чинники, що негативно впливають на постраждалу людину (забезпечити доступ свіжого повітря, перенести людину в тінь, у безпечне місце).
- Розстебнути одяг та послабити краватку, поясний ремінь на штанах.
- Перевірити наявність пульсу, торкнувшись сонної артерії на шії.
- Забезпечити прохідність дихальних шляхів (за необхідності очистити ротову порожнину, усунути западання язика).
- Коли постраждала людина опритомніє, дати їй гарячий чай або каву, 20-30 крапель настоянки валеріани.

### **Алгоритм надання першої допомоги при короткочасній втраті свідомості (непритомності)**

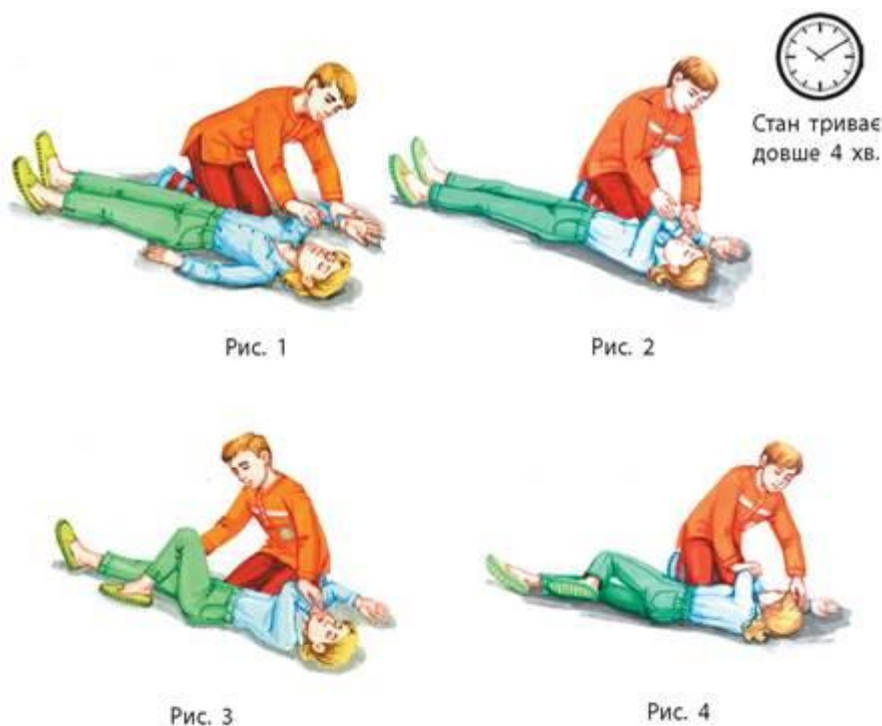


Стан триває  
менше 4 хв.

1. Покладіть постраждалу на спину, закиньте голову назад.

- Надайте ногам постраждалої підвищеного положення на 15-20 см (якщо немає носової кровотечі або травми голови).
- Поплескайте постраждалу по щоках, побризкайте холодною водою на обличчя.
- Піднесіть до носа постраждалої шматок вати, змочений трьома краплями нашатирного спирту. Якщо немає такої можливості, натисніть на больову точку, розташовану над верхньою губою під перегородкою носа.
- Якщо постраждала не прийшла до тями, її серцебиття та дихання зупинилися, виконайте заходи серцево-легеневої реанімації та зафіксуйте її положення на боці.

### Алгоритм надання першої допомоги при довготривалій втраті свідомості



- Станьте на коліна з правого боку відносно постраждалої. Праву руку постраждалої відведіть убік до прямого кута відносно тулуба та зігніть у лікті, повернувши долонню догори (рис 1).
- Ліву руку постраждалої перемістіть через груди, тильний бік долоні цієї руки прикладіть до правої щоки (рис. 2).
- Захопіть ліву ногу постраждалої трохи вище коліна до прямого кута, підтягніть її догори. Утримуючи руку, що притиснена до щоки, потягніть постраждалу на себе й надайте їй положення на правому боці (рис. 3).
- Відхиліть голову постраждалої назад, її праву руку розташуйте під щокою (рис. 4). Перевіряйте наявність нормального дихання в постраждалої кожні 5 хв та забезпечте її транспортування до медичного закладу.

## Допомога при різкому погіршенні загального стану

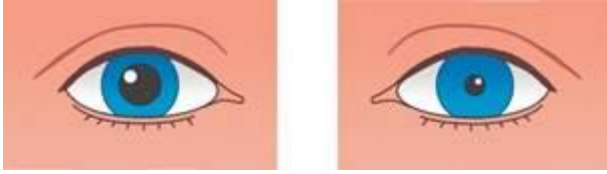
Між смертю і життям існують своєрідні перехідні стани, за яких ще не настала смерть, але організм відчуває надзвичайне пригнічення всіх важливих для життя функцій. Такі стани називають термінальними (від лат. *terminalis* — кінцевий). Проте сучасна медицина вважає їх оборотними, тобто такими, коли за умови швидкого та правильного надання першої допомоги людину ще можна повернути до життя.

При термінальних станах основне завдання домедичної допомоги — підтримання життєздатності організму людини до надання кваліфікованої медичної допомоги. Отже, реанімаційні заходи потрібно проводити одразу після розвитку тяжкого стану.

<b>Передагонія</b>	Стан постраждалого, коли центральна нервова система організму пригнічена, діяльність серця послаблена, пульс ниткоподібний, артеріальний тиск нижчий за критичний, функції зовнішнього дихання та паренхіматозних органів порушені	Триває від кількох годин до кількох днів
<b>Термінальна пауза</b>	Стан постраждалого, що характеризується тимчасовим згасанням функції кори головного мозку, артеріальний тиск знижується до нуля, дихання припиняється	Триває від 10 сек. до 4 хв.
<b>Агонія</b>	Стан постраждалого, коли внаслідок виснаження центрів життєдіяльності вищого порядку функції організму виходять з-під контролю (активізуються): відновлюється дихання, спочатку прискорюючись, а потім згасаючи; підвищується ритм серцебиття з подальшим уповільненням; зникає артеріальний тиск, пульс стає ниткоподібним; температура тіла знижується на 1-2°	Триває від кількох хвилин до кількох годин
<b>Клінічна смерть</b>	Стан організму після припинення кровообігу й дихання, коли повністю зникають усі зовнішні прояви життєдіяльності, але в тканинах ще не настали незворотні зміни. Основні ознаки клінічної смерті: відсутність самостійного дихання; відсутність пульсації над магістральними артеріями; стійке розширення зіниць з відсутністю реакції на світло	Триває від 4 до 7 хв.

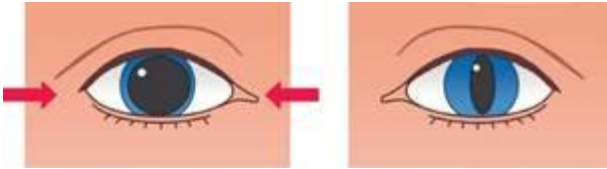
**Допомога при термінальних станах** — це передусім дії, спрямовані на усунення розладів серцевої діяльності й дихання (непрямий масаж серця, примусова вентиляція легень методом «із легенів до легенів»).

Реанімацію слід проводити терміново й необмежено за часом до прибуття екстреної медичної допомоги або до появи у постраждалого самостійного серцебиття й дихання. Виграти час дуже важливо, адже, на жаль, реанімація є взагалі недоцільною за появи в постраждалого стійких ознак біологічної смерті: відсутність дихання та серцебиття по закінченні 7 хв після клінічної смерті, розширення зіниць та відсутність їх реакції на світло, темно-сині гіпостатичні (трупні) плями на тілі. Беззаперечно на настання біологічної смерті вказує позитивна проба на наявність ознаки «котяче око». Для цього потрібно однією рукою відкрити око, розвівши повіки, і двома пальцями іншої стиснути очне яблуко. Якщо зіниця ока набуде видовженої форми — це чітка ознака настання біологічної смерті людини.



### **Очний рефлекс живої людини:**

**зіниця в нормі та її зменшення в діаметрі під впливом світла**



### **Відсутність очного рефлексу:**

**розширена тьмяна зіниця не реагує на світло, при стисканні набуває видовженої форми, не відновлює круглу форму**

Для реанімації постраждалого, який перебуває в термінальному стані, вкладають горілиць на тверду поверхню, бажано з опущеною верхньою частиною тулуба. Рятівник/рятівниця самостійно або за допомогою помічників піднімає ноги потерпілого на 50-60 см вгору для відтоку від них крові та збільшення кровонаповнення серця.

**Головні реанімаційні заходи в разі зупинки дихання й кровообігу** — закритий масаж серця й примусову вентиляцію легень — обов'язково проводять одночасно, щоб якомога більше кисню надійшло в примусово циркулюючу кров.

**Про позитивну динаміку проведення реанімаційних заходів свідчать:**

- звуження зіниць;
- поява коротких дихальних рухів;
- нормалізація забарвлення шкіри;
- поява артеріальної пульсації, синхронної з масажем (у деяких випадках навіть можна визначити артеріальний тиск);
- поступове відновлення серцевої діяльності.

Заходи реанімації слід проводити до прибуття спеціалізованої лікарської бригади, яка прибуває на місце за 20 хв після виклику і здатна надати кваліфіковану реанімаційну допомогу.

### **Особливості реанімації постраждалої людини**



У постраждалої людини завжди достовірно відомий діагноз хвороби, а отже, й механізм настання смерті: первинна зупинка дихання, первинна зупинка серця (фібриляції серця), первинна мозкова смерть.

У деяких складних випадках перекриття верхніх дихальних шляхів для відновлення їх прохідності вдаються до трахеотомії, оскільки інші методи неефективні. Трахеотомія — операція, що полягає в розсіченні трахеї та введенні в отвір спеціальної металевої канюлі, через яку забезпечують потрапляння повітря в організм. Цю операцію дозволено робити тільки кваліфікованим медичним працівникам.

При первинній зупинці серця (його фібриляції), діагностованій протягом перших 20-30 с, доцільно здійснити «прекардіальний удар» — енергійно вдарити постраждалого кулаком в область посередині груднини. Зазвичай такий захід сприяє відновленню синусового ритму і діяльності серця.

### Алгоритм нанесення прекардіального удару



Увага! Не можна наносити прекардіальний удар по мечеподібному відростку, а також за наявності пульсу в постраждалої людини.

Переконайтеся у відсутності пульсу в постраждалої людини. Прикрийте двома пальцями лівої руки мечеподібний відросток груднини (на 2-3 см).

Нанесіть ребром стисненої в кулак правої долоні короткий удар вище пальців лівої руки з відстані 30 см. Права рука, зігнута в лікті, має бути розташована паралельно тулубу постраждалої людини.

Тривалість першої, безапаратної, стадії реанімації має бути мінімальною, уже за 5-7 хв слід надавати спеціалізовану медичну допомогу. Це значною мірою визначає ефективність реанімації та підвищує шанси постраждалої людини на життя.

### 4. Основні причини та прояви судом. Послідовність надання домедичної допомоги у разі їх виникнення

**Судом** — мимовільні спазматичні скорочення м'язів, що зазвичай супроводжуються різким та ниючим болем. Вони відрізняються за тривалістю, інтенсивністю та поширеністю. Напади судом можуть бути епізодичними і регулярними.

Механізм виникнення судом достатньо простий: в організмі з різних причин порушується кровопостачання м'язів, у результаті чого вони різко й болісно скорочуються.



Причини виникнення такого стану різноманітні. Розрізняють епілептичні та неепілептичні судоми. Причиною епілептичних судом є виникнення надзвичайно сильних нейронних розрядів у корі мозку. Вони проявляються порушеннями вегетативної нервової системи, чутливості, а також рухової, психічної та розумової функцій. Такі реакції в організмі людини свідчать про її захворювання на епілепсію.

Неепілептичні судоми можуть бути викликані різкими перепадами температур (наприклад, у водоймі), зневодненням організму через порушення питного режиму, перевтомленням м'язів, недостатністю в організмі мікроелементів (калію, кальцію та магнію). Також причинами спазматичних нападів можуть стати деякі захворювання, зокрема цукровий діабет, варикозне розширення вен, отруєння.

### **Домедична допомога при судомах в ногах**

М'язові судоми нижніх кінцівок найпоширеніші серед всіх інших, оскільки виникають навіть у здорових людей. У цьому випадку людина може сама надати собі допомогу, виконавши певний комплекс дій.

#### **Судома в області литкового м'язу**



1. Повільно станьте на підлогу на обидві ступні, бажано з опорою.
2. Помасажуйте уражену ділянку, щоб забезпечити приплив крові та сприяти розслабленню м'язової тканини.
3. Станьте на п'ятку, потягніть стопу на себе, тримаючи її за пальці.

#### **Судома в області стегна**

1. Повільно станьте на підлогу, зігніть спазмовану ногу в коліні, візьміться за литку і потягніть стопу до сідниць.
2. Ущипніть м'яз або злегка уколите його яким-небудь негострим предметом (стрижнем ручки, виделкою, гілкою).

Після того як біль у нозі зникне, виконайте легке її масажування та зігрійте, надягнувши теплі гетри або гольфи.

### **Домедична допомога при судомах внаслідок високої температури тіла**

Внаслідок значного підвищення температури або тривалого перебування в умовах спеки можуть виникнути так звані фебрильні судоми. Частіше за все від них страждають діти до 5 років. Такі судоми можна передбачити заздалегідь, їх супроводжують певні ознаки: легке коливання м'язів, поява піни біля рота, заковування очей. Судоми, спровоковані спекою, тривають не дуже довго, їх тривалість буває не більше 3 хв.

Домедична допомога в такій ситуації також передбачає дотримання важливих правил.

1. Викличте екстрену медичну допомогу, зафіксуйте час нападу.
2. Звільніть постраждалого від одягу.
3. Забезпечте доступ у приміщення свіжого повітря.
4. Поверніть постраждалого на бік і зафіксуйте положення. Якщо він лежить на спині, поверніть набік його голову.
5. Не обмежуйте рухи постраждалого, але стежте, щоб поблизу не було небезпечних предметів.
6. Витирайте рот постраждалого, якщо під час нападу відбувається підвищене слиновиділення або блювання.

Після припинення нападу не слід залишати постраждалого самого до прибуття кваліфікованої медичної допомоги.

### **Домедична допомога при судомах внаслідок епілепсії**

Зазвичай епілептичний напад застає людину зненацька, хоча іноді вона все ж таки може відчувати його наближення й встигає попросити про допомогу. Коли виникають епілептичні судоми, постраждалий втрачає свідомість і падає на спину, усе його тіло напружене, рухи безсистемні, виникає велика небезпека травмування голови. Отже, людина не здатна сама собі допомогти й потребує сторонньої допомоги, спрямованої на полегшення стану й убезпечення від імовірних ушкоджень.

1. Викличте екстрену медичну допомогу, зафіксуйте час нападу.
2. Перемістіть постраждалого в безпечне для нього місце.
3. Розстебніть комір, послабте краватку (якщо вона є). Не тримайте постраждалого.
4. Підкладіть під голову м'який предмет (подушку, згорнутий одяг, ковдру).
5. Якщо щелепи постраждалого розімкнені, покладіть між ними м'який предмет (згорнутий носовичок, рукавичку). У жодному разі не намагайтеся розтулити щелепи.
6. Поверніть голову постраждалого набік, щоб він не захлинувся власною слиною.

Не турбуйте людину, яка перенесла епілептичний напад, дайте їй прийти до тями. Зауважте також, що постраждалому не можна давати ніяких ліків.

### **Контрольні запитання**

1. Дайте визначення поняттю «непрохідність дихальних шляхів». Що може її спричинити? Опишіть часткову і повну непрохідність дихальних шляхів.
2. Опишіть алгоритм відновлення прохідності дихальних шляхів, що передбачає застосування прийому Геймліха.
3. Які симптоми свідчать про втрату свідомості? Назвіть загальні правила щодо допомоги при втраті людиною свідомості незалежно від тяжкості симптомів.
4. Опишіть алгоритм допомоги при короткочасній втраті свідомості.
5. Які стани людини називаються термінальними? Назвіть невідкладні реанімаційні заходи домедичної допомоги. Які симптоми свідчать про їх ефективне застосування?
6. Дайте визначення поняттю «судома», назвіть причини її виникнення. Опишіть один із комплексів рятувальних дій щодо домедичної допомоги.

Виконайте тестові завдання з автоматичною перевіркою на сайті «Інтерактивне навчання».

### **Практична робота 3**

Дослідження методики надання домедичної допомоги при втраті свідомості

**Мета:** закріпити вміння учнівства у проведенні рятувального заходу при втраті свідомості.

**Обладнання:** інструкція з проведення ШВЛ, хустка.

## ТЕМА 4. ЗАГАЛЬНЕ ПОНЯТТЯ ПРО ТРАВМУ. МЕХАНІЗМ ТРАВМИ

**Вивчивши цю тему, ми:**

- дізнаємося про види травм та їх класифікацію;
- навчимося визначати різні травми за характерними симптомами;
- визначимо основні типи травм при дорожньо-транспортних пригодах та падінні з висоти;
- ознайомимося із впливом мінно-вибухових травм на організм людини та правилами поведінки при виявленні потенційно небезпечних предметів.

### 1. Поняття про травму. Види та класифікація травм

На тіло людини впливають різні негативні чинники, що пошкоджують його. Їхня дія здебільшого є раптовою та швидкою. Насильне пошкодження організму, зумовлене зовнішніми впливами, у результаті чого порушується здоров'я, називають травмою, а її наслідки — пораненнями.

**Травма (пошкодження)** — це раптовий вплив чинників зовнішнього середовища на тканини й органи людського тіла або на організм в цілому, що призводить до анатомо-фізіологічних змін, які супроводжуються місцевою і загальною реакцією організму. До поняття «травма» також входять патологічні емоційні впливи — так звані психічні травми.

Протягом життя кожна людина зазнає різних травм, причинами яких можуть стати необережність чи неуважність, нехтування правилами безпеки, нещасні випадки, небезпечні ситуації та події. Саме тому, щоб уміти попереджувати негативні (а іноді й загрозливі) наслідки травмування постраждалого, необхідно визначити види травм, їх класифікацію та способи лікування.

Під впливом травмуючих чинників у людини порушуються цілісність та функції органів і життєво важливих систем організму, у результаті відбувається його захисно-приспосувальна реакція. Розрізняють кілька чинників зовнішнього середовища, під впливом яких відбуваються раптові порушення здоров'я людини, тобто поранення: механічні, динамічні, фізичні, біологічні та психічні (або стресові).

### ЗОВНІШНІ ЧИННИКИ ПОРУШЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Травмуючі чинники	Види поранень
Механічні	Обумовлені дією тупого або гострого предмета, а також при падінні
Динамічні	Обумовлені надмірним тиском під час дії ударної хвилі вибуху
Фізичні	Обумовлені дією тепла або холоду (термічні), ультрафіолетового та

Хімічні	радіаційного опромінення (променеві), електричного струму Обумовлені дією небезпечних хімічних речовин (кислотних та лужних)
Біологічні	Обумовлені дією бактерій, вірусів і токсинів
Психічні	Обумовлені психічним тиском на нервову систему (погрози, виклик почуття страху)

Усі механічні пошкодження залежно від їх кількості пошкоджень поділяють на дві групи: монотравми та політравми.

**Монотравма** — це ізольоване пошкодження в межах одного анатомо-функціонального сегмента (кістки, суглоба) або травма одного органа в будь-якій області тіла.

**Політравма** — це збірне поняття, що визначає численні травматичні пошкодження органів або тканин в одного постраждалого. Воно включає такі види пошкоджень, як множинні, поєднані та комбіновані.



У порівнянні з монотравмою політравма являє собою надзвичайно більшу небезпеку для здоров'я та життя постраждалого, оскільки, крім механічних пошкоджень, організм людини зазнає впливу інфекційних ускладнень.

Політравми відрізняються особливою тяжкістю клінічних проявів, що супроводжуються розладом життєво важливих функцій організму, складністю діагностики та лікування. Крім цього, вони значно підвищують імовірність того, що людина ніколи не повернеться до повноцінного життя, а у найтяжчих випадках становлять серйозну загрозу життю. Численні пошкодження зазвичай супроводжуються травматичним шоком, великою крововтратою, розладом кровообігу й дихання, інколи термінальним станом.

До множинних механічних травм відносять пошкодження двох і більше внутрішніх органів в одній порожнині (поранення тонкої і товстої кишок; розрив печінки і селезінки; пошкодження обох нирок), травми в межах двох і більше анатомо-функціональних утворень опорно-рухової системи (перелом стегна, перелом обох п'яткових кісток).

**Поєднані травми** — це дія одного травмуючого чинника, в результаті якого відбуваються пошкодження внутрішніх органів в різних порожнинах (травма легені та печінки; струс головного мозку і травма нирки) або пошкодження внутрішніх органів та опорно-рухового апарату (пошкодження органів грудної порожнини і перелом кісток кінцівок; черепно-мозкова травма і пошкодження кульшових кісток).

**Комбіновані травми** — це одночасна дія на потерпілого двох і більше травмуючих чинників (перелом і опік стегна; гостра променева хвороба і перелом хребта). Інакше кажучи, механічні травми можуть входити до складу комбінованих пошкоджень як один із складових компонентів.

### Класифікація травм за обставинами виникнення

За обставинами виникнення розрізняють кілька видів травм, кожен з яких має свої особливості, пов'язані з умовами та характером отриманих пошкоджень: виробничі, транспортні, вуличні, побутові, воєнні, спортивні.

 <p><b>Виробнича травма</b> пов'язана із професійною діяльністю людини в промисловості або сільському господарстві</p>		 <p><b>Побутова травма</b> пов'язана із випадковими або навмисними пошкодженнями, отриманими в побутовій обстановці</p>
 <p><b>Транспортна травма</b> пов'язана з дорожньо-транспортною пригодною за участі транспортних засобів</p>		 <p><b>Спортивна травма</b> пов'язана із пошкодженнями, отриманими під час занять спортом</p>
 <p><b>Вулична травма</b> пов'язана із нещасним випадком у міському або природному середовищі, зокрема падінням</p>	 <p><b>Дитяча травма</b> пов'язана з ігровою та повсякденною діяльністю дітей віком до 14 років</p>	 <p><b>Воєнна травма</b> пов'язана із несенням військової служби або пошкодженнями, отриманими в результаті бойових дій</p>

### Класифікація травм за тяжкістю впливу на організм

За тяжкістю впливу на організм та клінічними показниками пошкодження, викликані зовнішніми чинниками, поділяють на три ступені: легкі травми, травми середньої тяжкості та тяжкі травми.

Легкі травми не спричиняють ускладнень та не позбавляють людину працездатності. До таких травм належать синці, розтягнення м'язів, легкі забої тіла, незначні подряпини, поверхневі поранення та ін. Зазвичай людина в такому стані потребує надання домедичної допомоги та проведення курсу лікування до 10 діб у домашніх умовах.

Травми середньої тяжкості призводять до виражених змін в організмі, що тимчасово позбавляють людину працездатності, зокрема вивихи, переломи пальців. У такому випадку постраждалий потребує кваліфікованої медичної допомоги та уникнення фізичних навантажень, а термін лікування складає від 10 до 30 днів.

Тяжкі травми, а саме: струс мозку, перелом стегна, хребта, сильна кровотеча, завдають вагомої шкоди здоров'ю та можуть становити загрозу для життя людини. Постраждалого у такому стані обов'язково госпіталізують і надають медичну допомогу в умовах стаціонару. Курс лікування після отримання тяжкої травми триває понад 30 днів.

### **Як визначити ступінь тяжкості травми**

Загальні симптоми:

- больові відчуття в місці травми (зазвичай виникають одразу після пошкодження);
- порушення функцій травмованого органа;
- кровотеча в області пошкодження (залежно від характеру травми може бути відкритою або закритою).

Легка травма У більшості випадків загальні симптоми не проявляються або слабо виражені: блідість, непритомність, нудота, больові відчуття в місці травми

Травма середньої тяжкості Одразу після пошкодження помітне порушення функцій життєво важливих органів та систем (центральної нервової, серцево-судинної, дихальної, ендокринної та ін.). Іноді спочатку слабо виражена реакція організму (прихована форма) надалі розвивається

Тяжка травма Порушення функцій життєво важливих органів та систем супроводжується глибокою втратою свідомості, шоком, швидкою втратою великого об'єму крові, інфікуванням організму через пошкоджені органи (травматична токсемія)

### **Поняття про тупу та проникаючу травми**

Відповідно до наявності або відсутності порушень цілісності зовнішніх покривів тіла вирізняють закриті (тупі) та відкриті (проникаючі) травми.

Закритою (тупою) травмою називають пошкодження, отримані в результаті впливу зовнішніх чинників та предметів, що не призвели до порушення зовнішніх покривів тіла.

**Для того щоб визначити, де розташовується травма, потрібно знати її ознаки:**

- в області пошкодженої ділянки тіла утворюється набряклість, що супроводжується больовими відчуттями;
- на шкірі утворюється гематома червоного кольору, що за кілька днів змінює забарвлення на синьо-багряне;
- в області травмованої ділянки можуть бути подряпини епідермісу.

До закритих травм відносять стискання, розтягнення, забої, струси, вивихи, закриті переломи, розриви зв'язок. У деяких випадках тупі травми становлять серйозну небезпеку для організму постраждалого та можуть призвести до значних негативних наслідків.

Проникаючою травмою називають пошкодження, що супроводжується порушенням шкірних покривів тіла, слизових оболонок, м'язів та внутрішніх органів.

**Явними ознаками такого пошкодження є:**

- відкрита кровотеча (капілярна, венозна або артеріальна);
- зяяння в місці пошкодження шкірного покриву;
- вихід назовні кісток (у складних випадках).

До відкритих травм належать різного характеру рани, відкриті переломи, термічні та хімічні опіки, обмороження. Небезпека таких пошкоджень полягає у високому ризику мікробного зараження організму постраждалого та імовірному ускладненні у вигляді нагноєння.

## **2. Типи травм при дорожньо-транспортних пригодах та падінні з висоти**

За статистикою, найбільш поширеними випадками травмування людини є дорожньо-транспортні пригоди та падіння з висоти. Саме вони найчастіше стають причиною отримання постраждалим політраум, які серйозно загрожують його здоров'ю та життю.

### **Травми при дорожньо-транспортних пригодах**

Дорожньо-транспортними називають травми, спричинені різними транспортними засобами у випадках незалежно від перебування постраждалого в момент пригоди в транспортному засобі (водій, пасажир) або поза ним (пішохід).

Серед провідних причин травмування людей на дорогах визначають перевищення швидкості руху, проїзд на червоний сигнал світлофора, керування автомобілем у нетверезому стані, непристібнутий ремінь безпеки, перехід вулиці в недозволеному місці або на червоний сигнал світлофора та ін.

Механізми пошкоджень при автомобільних травмах різноманітні, їх можна об'єднати у певні групи: травми пішохода (наїзд, удар бічною частиною автомобіля) і травми водія та пасажирів (зіткнення, перекидання, наїзд на перешкоду). Основними чинниками, що визначають тяжкість травми, є швидкість та розмір транспортного засобу.

Травма пішохода розвивається у три етапи: первинний контакт (удар), закидання тіла на автомобіль і падіння на землю. Відповідно до кожного етапу людина отримує ті чи інші пошкодження, що потім утворюють політрауму.

При наїзді автомобіля пішохід отримує переломи нижніх кінцівок і таза, потім його відкидає на капот та лобове скло, у результаті чого він отримує пошкодження черепа та грудної клітки. Коли водій різко уповільнює або зупиняє транспортний засіб,



постраждалий продовжує рух по інерції, при цьому тіло людини вдаряється з великою силою об землю. До пошкоджень нижньої половини тіла та грудної клітки додаються травми хребта, черевної порожнини, а травми черепа ускладнюються падінням.

При ударі бічною частиною автомобіля (по дотичній) пішохода відкидає на дорогу, і він отримує травми нижніх кінцівок, головного мозку та грудної клітки.

### Основні пошкодження пішоходів

<ul style="list-style-type: none"><li>• Черепно-мозкові травми (струс, забій, стискання мозку, перелом кісток черепа)</li><li>• Травми грудної клітки (стискання, переломи ребер та ключиць)</li><li>• Травми нижніх кінцівок (переломи стегнових, кульшових, гомілкових кісток)</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Травми хребта (перелом грудних та поперекових хребців)</li><li>• Травми м'яких тканин (подряпини та поверхневі рани на відкритих ділянках тіла, забої)</li><li>• Травми внутрішніх органів (стискання, забої, ушкодження в результаті переломів)</li></ul>
--	---	--

Серед травм, які отримують водії та пасажирів, характерними є поєднані черепно-мозкова та щелепно-лицьова травми в результаті удару головою та обличчям об приладову панель автомобіля та лобове скло, двосторонні множинні переломи ребер внаслідок удару об рульову колонку, складні переломи нижніх кінцівок. Переломи нижніх кінцівок часто вирізняються особливою тяжкістю, також спостерігаються відкриті багатоуламкові переломи гомілки. Причиною цього є сильний удар одночасно зі скручуванням і зсувом кінцівки пасажирів або водія фіксованими деталями салону автомобіля на відміну від удару автомобіля по ногах пішохода.

### Основні пошкодження водіїв та пасажирів

<ul style="list-style-type: none"><li>• Черепно-мозкові травми (забій мозку, перелом кісток лицьового відділу)</li><li>• Травми грудної клітки (переломи ребер та ключиць)</li><li>• Травми нижніх кінцівок (переломи кульшових, гомілкових кісток, надколінної чашечки, стопи)</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Травми хребта (переломи шийних та грудних хребців)</li><li>• Травми м'яких тканин (різані рани в області обличчя, рук, верхньої частини тіла)</li><li>• Травми черевної порожнини (забої, розриви, ушкодження в результаті переломів)</li></ul>
---	---	---

Запорукою збереження людського життя в результаті дорожньо-транспортної пригоди є надання домедичної допомоги. Учасники та свідки ДТП, які володіють основними навичками реанімаційних дій, мають подбати про невідкладні заходи щодо рятування постраждалих. Для цього слід дотримуватися чітких правил.

1. Обстежте місце пригоди; заспокойтеся; визначте небезпечні чинники для вас та інших; з'ясуйте кількість постраждалих та їхні імовірні пошкодження.

2. Викличте бригаду екстреної медичної допомоги: повідомте про місце ДТП, її причину та кількість постраждалих; сповістіть про небезпеку, що може статися додатково.

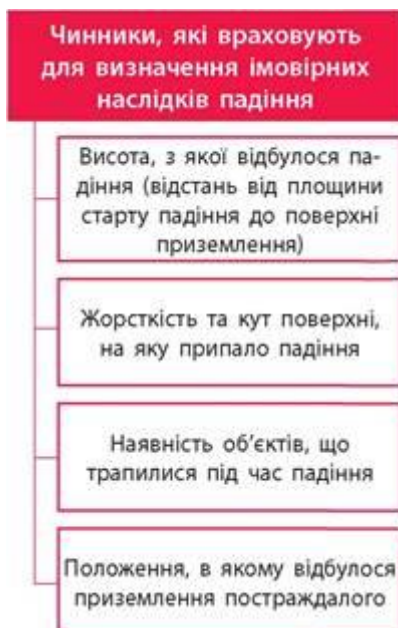
3. Подбайте про постраждалих до приїзду екстреної медичної допомоги: встановіть попереджальні знаки для блокування або об'їзду місця пригоди; визначте найтяжчих постраждалих (тих, хто не подає ознак життя), щоб надати їм допомогу в першу чергу; проведіть реанімаційні заходи та заходи домедичної допомоги, використовуючи засоби автомобільної аптечки.

### **Запам'ятайте, чого не можна робити у випадку ДТП:**

- залишати постраждалого без допомоги;
- намагатися напоїти постраждалого водою;
- бризкати воду на обличчя постраждалого;
- намагатися надати тяжкопостраждалому положення сидячи;
- намагатися «оживити» постраждалого, плескаючи його по обличчю;
- розраховувати, що людина, яка не дихає, прийде до тями самостійно.

### **Травми при падінні з висоти (кататравми)**

**Кататравма** — це пошкодження, що виникають в результаті падіння людини з висоти. Процес травмування відбувається через контакт тіла з твердими поверхнями під час вільного польоту та в результаті приземлення.




Падіння з висоти належить до найнебезпечніших випадків травмування людини. Воно може статися в результаті необережної поведінки в побуті (миття вікон, перебування

на балконі), при недотриманні заходів безпеки на виробництві (зокрема будівництві), а також в результаті зухвалої поведінки на високих об'єктах у місті чи природі (дахи будівель, гірські схили), нещасні випадки під час заняття екстремальними видами спорту (стрибки з парашутом, альпінізм) та спроб суїциду.

Велика кількість варіантів падіння, кожен з яких призводить до різних комбінацій механічних пошкоджень (удари, забої, переломи, вивихи), ускладнює їх класифікацію.

### Основні пошкодження при падінні

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приземлення на ноги: переломи нижніх кінцівок, що поєднуються з переломами поперекового та нижнього грудного відділів хребта.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приземлення на бік: переломи таза, ребер, що супроводжуються травмами черевних органів.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приземлення на голову: черепно-мозкові травми (переломи кісток черепа, забій мозку), переломи шийного та верхнього грудного відділів хребта.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приземлення на спину чи живіт: переломи ребер та ключиць, травми черевних органів.</li> </ul>

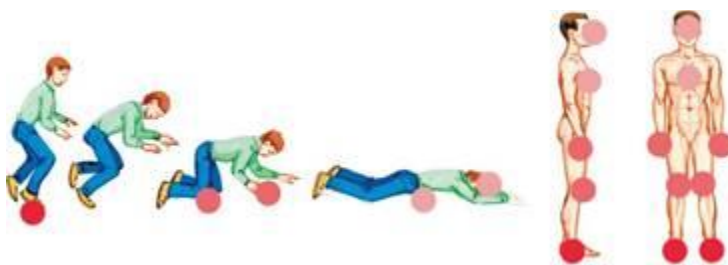
**Пошкодження, що виникають при падінні з висоти, поділяються на три групи:**

**первинні прямі пошкодження** — це травми, що проявляються під час початкового удару на місці контакту тіла з поверхнею;

**первинні непрямі пошкодження** — це травми, що проявляються під час початкового удару на деякій відстані від місця контакту з поверхнею;

**вторинні пошкодження** — це травми, отримані в результаті повторних ударів об перешкоди, що трапляються на шляху руху тіла.

### ЛОКАЛІЗАЦІЯ ПЕРВИННИХ ТА ВТОРИННИХ ПОШКОДЖЕНЬ



**Падіння з приземленням на стопи й подальшим переміщенням уперед**



**Падіння з приземленням на стопи й подальшим переміщенням назад**



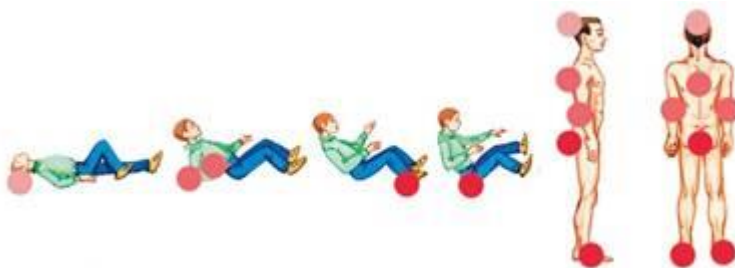
**Падіння з приземленням на голову й подальшим переміщенням уперед**



**Падіння з приземленням на голову й подальшим переміщенням назад**



**Падіння з приземленням на коліна й подальшим переміщенням уперед**



**Падіння з приземленням на сідниці й подальшим переміщенням назад**

Велика висота падіння збільшує кількість пошкоджених ділянок, при цьому зменшується кількість черепно-мозкових травм: у цьому випадку переважають пошкодження в інших частинах тіла, особливо грудної клітки та живота. Приземлення на спину спричиняє більшу кількість травм, ніж приземлення на передню поверхню тіла.

Прояв первинних непрямих пошкоджень визначається загальним струсом організму при ударі, стисканням внаслідок зсуву голови на хребет, з подальшим втисненням тулуба, пошкодженням тазу, розривом його зчленувань.

Падіння з висоти вертикально, на нижні кінцівки характеризується переломами хребта від стискання кісток, можливих пошкоджень від струсу у вигляді крововиливів на поверхні органів, тріщинами, розшаруванням зв'язок, відривом від органів м'язів, розтягненнями або розривами.

Падіння на ноги вертикально з обертанням: діагностують гвинтоподібні переломи великогомілкових кісток, переломи ребер, розшарування плеври.

Для того щоб попередити тяжкі наслідки травмування людини при падінні з висоти (особливо великої), їй необхідно якомога швидше надати домедичну допомогу. Для цього необхідно дотримуватися певних правил, враховуючи обставини пригоди.

1. Огляньте постраждалу людину, визначте ступінь пошкоджень та необхідність у виклику екстреної медичної допомоги.

2. Якщо людина притомна, але лежить нерухомо:

а) попросіть її порухати пальцями рук та ніг (якщо їй це не вдається, отже, скоріше за все ушкоджений хребет);

б) попросіть постраждалу людину порухати руками й ногами (гострий біль, спричинений рухом, свідчить про перелом або вивих);

в) перевірте ймовірність струсу мозку за симптомами (головний біль, сонливість, млявість, блідість, нудота, носова кровотеча).

При підтвердженні хоча б однієї підозри на серйозні травми слід викликати екстрену медичну допомогу.

3. Якщо людина впала з великої висоти:

а) негайно викличте екстрену медичну допомогу;

б) не перегортаючи постраждалого, перевірте наявність у нього дихання й пульсу (двома пальцями на сонній артерії), за необхідності зробіть серцево-легеневу реанімацію;

в) подбайте про прохідність дихальних шляхів;

г) вкрийте постраждалого та забезпечте його нерухоме положення.

4. Якщо людина отримала відкриту травму, обережно зупиніть кровотечу.

3. Основні ознаки травм окремих анатомічних ділянок

Залежно від виду анатомічних структур, тканин, органів та характеру патологічних порушень, що виникають під впливом механічного травмуючого чинника, розрізняють такі пошкодження:

- пошкодження м'яких тканин (забій, підшкірна гематома, подряпина шкіри, рана, розрив, відрив сухожиль, м'язів та ін.);
- пошкодження суглобів (розтягнення та розрив капсульно-зв'язкового апарату суглоба, хрестоподібних зв'язок колінного суглоба та ін.);
- травматичні вивихи всіх суглобів (зокрема вивих плеча);
- переломи кісток (частіше за все — кісток кінцівок);
- пошкодження внутрішніх (порожнинних) органів — черепа, грудної клітки, черевної порожнини та черевного простору (черепно-мозкова травма, розрив печінки, нирок та ін.).

### Травми голови

**Травма голови** — це травма, яка виникає в результаті удару головою об яку-небудь поверхню і часто супроводжується ушкодженням головного мозку.

Наявність ознак травми голови є серйозним приводом до негайного звернення по медичну допомогу. Травми голови бувають різного ступеня тяжкості. У багатьох випадках симптоми такої травми можуть бути малопомітними, але за перших її ознак постраждалий потребує спеціального лікування, оскільки йдеться про небезпеку для одного з найголовніших органів організму людини — головного мозку.

Дізнайтеся про надання допомоги при різних видах поранень.

Усі види травм голови умовно поділяють на дві групи.

- **Забій голови** — пошкодження, отримане в результаті травмування тільки м'яких покривів голови. При цьому відсутні пошкодження кісток черепа й речовини мозку. Забій голови становить близько 80% всіх травм голови.
- **Черепно-мозкова травма** — пошкодження черепа і головного мозку. При цьому можливе пошкодження м'яких покривів голови.

Залежно від того, які ознаки травми спостерігаються в постраждалого, можна визначити вид та ступінь її тяжкості.

#### Ознаки легкої травми голови:

- садно чи гуля на голові;
- нетривале блювання;
- короткочасна непритомність;

#### Ознаки тяжкої травми голови:

- садно чи гуля на голові;
- тривале блювання;
- втрата пам'яті;

- іноді двоїння в очах або сплутаність свідомості;
- іноді сонливість тривалістю в 1-2 год.
- тривала втрата свідомості;
- кволість, нездатність давати відповіді на просячі запитання;
- кров'янисті або прозорі виділення з носа;
- нездатність виконувати вказівки;
- судоми, нездатність рухати неушкодженими членами тіла.

### **Травми грудної клітки**

Травма грудної клітки становить 6-8% усіх травматичних ушкоджень і належить до категорії особливо тяжких уражень організму. Це пов'язано з тим, що у потерпілих виникають значні розлади функцій органів дихання і кровообігу, які можуть становити серйозну небезпеку для життя. Тому у випадку травмування грудної клітки постраждалий має бути обов'язково доправлений до медичного закладу для подальшого обстеження та лікування.

Усі пошкодження грудної клітки поділяють на закриті та відкриті, із пошкодженням і без пошкодження її органів.

Основними причинами закритих травм здебільшого є ДТП, падіння з висоти, виробничі та побутові нещасні випадки. Частіше за все при закритій травмі виявляють пошкодження легень, ребер, серця та хребта. Пошкодження легень, міжреберних та легеневих судин, бронхів мають вторинний характер.

Відкриті травми зазвичай виникають в результаті виробничої травми, техногенної чи природної катастрофи, нещасного випадку в побуті, поранення холодною чи вогнепальною зброєю. Особливістю цих травм може бути скупчення крові (гемоторакс) або повітря (пневмоторакс) в легенях.

Забій грудної клітки. Ця травма виникає внаслідок удару в грудну клітку або нею об якийсь предмет, при цьому пошкоджуються м'які тканини грудної стінки. Перші симптоми забою помітні одразу після отримання травми.

#### **Ознаки забою грудної клітки:**

- різкий біль у травмованому місці, що посилюється під час вдиху, кашлю чи розмови;
- швидке посиніння шкірного покриву та виникнення набряку в місці травми;
- поверхневе дихання постраждалого;
- під час вдиху помітне відставання пошкодженої ділянки грудної клітки від здорової.

Травма, пов'язана із забоем м'яких тканин грудної клітки потребує пильного нагляду за постраждалим, оскільки можуть посилюватися перші симптоми та з'являтися нові, більш небезпечні. Якщо забій грудної клітки супроводжується переломом ребра, то зазначені симптоми будуть виражені сильніше, болісні відчуття викликати торкання



травмованої ділянки. Якщо під час забою сталося ушкодження легень або плеври, то в постраждалого з'являються симптоми пневмо- або гемотораксу.

Стискання, струс грудної клітки. Стискання виникає в результаті затискання між двома тупими предметами (під час ДТП, нещасних випадків у натовпі або через падіння на людину великого важкого предмета), іноді може поєднуватися з переломом ребер, ключиці, грудини. Причиною виникнення струсу грудної клітки є механічний вплив на організм, зокрема вибухової хвилі (під час землетрусу, вибухових робіт, а також артобстрілу чи бомбардування). Ці травми належать до найнебезпечніших щодо здоров'я та життя людини.

#### Ознаки стискання грудної клітки:

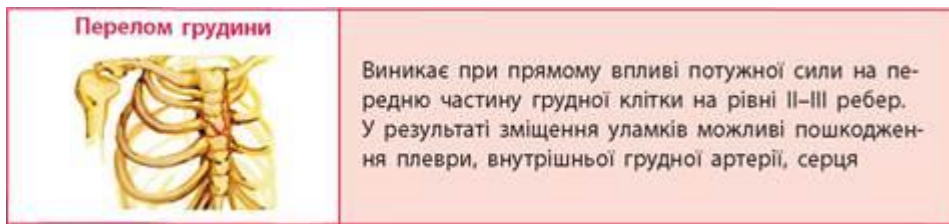
- голова, обличчя та верхня частина тулуба набувають багрово-фіолетового кольору (у результаті крововиливу);
- прискорений слабкий пульс;
- носова та вушна кровотеча;
- тимчасова втрата зору та слуху

#### Ознаки струсу грудної клітки:

- різке збліднення шкірного покриву;
- слабкий пульс, низький артеріальний тиск;
- прискорене поверхневе дихання;
- липкий піт на обличчі;
- сильна кволість, втрата свідомості

Перелом ребер та грудини. Перелом ребер виникає при прямій травмі або стисканні грудної клітки. Переломи поділяють на поодинокі та множинні, однібічні та двобічні. При пошкодженні ребер в 2-3 місцях визначають подвійні або потрійні переломи.

<p><b>Перелом обмеженої ділянки дуги ребра</b></p> 	<p>Відбувається при травмуванні невеликим важким предметом кутастої форми. Перелом відбувається всередину. Спочатку пошкоджується внутрішня частина ребра, потім — зовнішня</p>
<p><b>Повний перелом ребра</b></p> 	<p>Найчастіше виникає при падінні на грудну клітку. При цьому утворюється уламок ребра, який рухається під час дихання. Перелом зазвичай супроводжується пошкодженням плеври, легень і міжреберних судин</p>
<p><b>Втискання уламка ребра</b></p> 	<p>При впливі потужної сили на ділянку грудної клітки великої площі спостерігається втискання уламка ребра всередину грудної клітини. Зазвичай травмуються плевра, судини, легені</p>



Виразність і характер симптомів при переломах в області грудної клітки залежать від області їхньої локалізації, тяжкості та наявності травм розташованих поруч органів. Вирішальне значення для встановлення діагнозу травми має рентгенологічне дослідження.

### **Ознаки перелому ребер та грудини:**

- тупий біль в області травми, що посилюється при глибокому вдиху чи кашлі;
- вимушена поза постраждалого (нахил тулуба в бік травми ребер або вперед, якщо травмована грудина);
- поверхнєве переривчасте дихання, під час вдиху помітне відставання пошкодженої ділянки грудної клітки від здорової;
- набряк та посиніння шкірного покриву в області травми;
- хрускіт (крепітація) уламків кісток (у випадку перелому грудини або тяжкого множинного перелому ребер)

При переломах у передній частині грудної клітки відчуття болю в постраждалого сильніше, ніж при пошкодженні реберних кісток у задній частині грудної клітки.

При пошкодженні кількох ребер у постраждалого змінюється форма грудей. Особливо добре цей симптом помітний у худорлявих людей — під час огляду виявляється не тільки легка деформація, але й «стирання» міжреберних проміжків.

Перелом грудини зазвичай поєднується із переломом ребер. Така травма належить до найнебезпечніших, оскільки при цьому можуть бути пошкоджені внутрішні органи грудної клітки. Перелом грудини виникає внаслідок прямої дії травмуючого чинника на грудину.

Одним із типових механізмів цієї травми є удар грудьми об кермо автомобіля під час аварії. Переломи локалізуються переважно у верхній і середній третинах грудини.

Основні ознаки перелому грудини багато в чому відповідають перелому ребер, особливістю є нахил постраждалого не в бік, а вперед.

При пальпації зони перелому посилюється біль, часто виявляється крепітація уламків.

Перелом ключиці. Перелом ключиці виникає внаслідок прямого удару по ключиці або при падінні на витягнуту руку, лікоть, бічну поверхню плеча. Переломи ключиці

бувають поперечні, косі та осколкові. Кісткові уламки можуть пошкодити судинно-нервовий пучок, плевру, верхівку легені, виступити над шкірою (відкритий перелом).

### **Ознаки перелому ключиці:**



- біль в області травми;
- набряк, посиніння шкірного покриву;
- травмована рука візуально здається довшою за здорову;
- травмований плечовий суглоб розташований нижче, ніж здоровий, значно зміщений уперед;
- постраждалий не може підняти руку;
- при спробі ворухнути рукою постраждалий відчуває тертя у місці перелому

Перелом ключиці небезпечний тим, що може спричинити серйозне ушкодження нервів та судин.

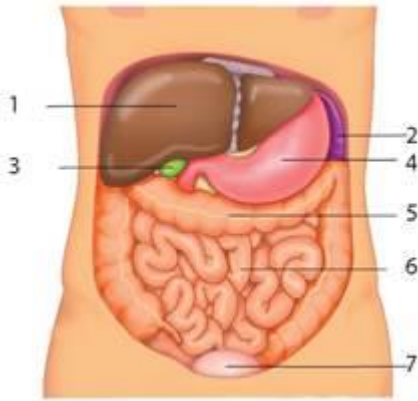
Щоб визначити, чи існує така небезпека, необхідно перевірити чутливість та рухливість кисті й пальців травмованої руки.

### **Травми живота**

**Травма живота** — фізичне пошкодження стінок й життєво важливих органів черевної порожнини, розташованої нижче діафрагми.

Будь-яка травма цієї анатомічної ділянки є серйозним пошкодженням, яке потребує негайного огляду та лікування в умовах медичного закладу, оскільки в подібних випадках існує висока небезпека розвитку ускладнень й загрози життю людини. Травми живота поділяють на відкриті й закриті.

Відкриті ушкодження (поранення) живота поділяють на проникні й непроникні у черевну порожнину. Травми завдаються холодною, вогнепальною зброєю і в діагностичному плані, як правило, труднощів не становлять.



### Органи черевної порожнини:

1 — печінка; 2 — селезінка; 3 — жовчний міхур; 4 — шлунок; 5 — товста кишка;  
6 — тонка кишка; 7 — сечовий міхур.

До тупої травми живота відносять забій черевної стінки, розрив м'язів черевної стінки, пошкодження кишок, печінки, селезінки, підшлункової залози, нирок, сечового міхура. Основними причинами травмування можуть бути падіння на твердий предмет, удари, різке напруження м'язів черевної стінки під час фізичних вправ. Досить часто тупа травма живота є наслідком побутового травматизму та ДТП, дещо рідше — нещасних випадків на виробництві.

Велике значення має не лише характер травмуючого об'єкта, а й сила та механізм впливу, індивідуальні особливості людини, оскільки саме від цього залежить виразність впливу та ймовірність розвитку ускладнень (патологічних змін у внутрішніх органах) та виникнення больового шоку.



### Ознаки тупої травми живота

- різкий біль, що посилюється під час кашлю;

- напруження м'язів черевного пресу;
- блідість шкірного покриву, виступання холодного поту;
- прискорення серцебиття;
- зниження артеріального тиску;
- відчуття спраги, задухи

Якщо після травмування біль і напруження м'язів живота продовжують зростати, то не можна виключити розриву кишечника.

При розриві печінки, селезінки, відриві нирки може виникнути внутрішня кровотеча. У такому випадку симптоми тупої травми живота окрім хворобливості будуть включати в себе зниження артеріального тиску, збільшення частоти пульсу й дихання. Фактично у таких хворих виникає больовий шок, який вимагає невідкладної допомоги в умовах відділення реанімації та інтенсивної терапії.

Імовірність виникнення больового шоку не можна виключати навіть за відсутності пошкодження внутрішніх органів (усе залежить від сили шкідливого чинника й індивідуальних особливостей людини).

### **Травми скелетно-м'язової системи**

Травми кісток, суглобів, зв'язок та м'язів виникають в результаті впливу різних чинників. Найбільш частими травматичними ушкодженнями вважаються розтягнення або розрив м'язів, зв'язок та сухожиль, вивих, перелом. Загальні ознаки цих травм — біль, набряк в області пошкодження, деформація травмованої ділянки тіла, зміна кольору шкірного покриву.

Різкі рухи, надмірне напруження можуть спричинити розтягнення м'язів та сухожиль. Такі травми зазвичай трапляються в області шиї, попереку, а також стегна та литки. При надмірному навантаженні чи русі суглоба, що перевищує його здатність, трапляються розтягнення або розрив зв'язок. Найпоширенішими є травми литки та зап'ястя.

Нерідко розтягнення і розрив супроводжуються іншими пошкодженнями (порізами, забиттями), тож їх важко відрізнити від перелому.

#### **Ознаки розтягнення або розриву м'язів та сухожиль:**

- раптовий сильний біль в області травми;
- набряк та ускладнена рухливість травмованого органу;
- судомма в області травми

#### **Ознаки розтягнення або розриву зв'язок:**

- біль у суглобі та навколо нього;
- нудота, запаморочення, слабкість;
- озноб;
- обмежена рухливість або неможливість рухів

**Вивих** — дуже болісна травма, що виникає в результаті сильного ривка чи повороту, коли кістка зсувається з природного положення в суглобі. При цьому можливі також пошкодження навколишніх кровоносних судин та нервів, що можуть спричинити ускладнення.

#### **Ознаки вивиху:**

- раптовий сильний біль в області травми;
- неможливість рухів травмованою частиною тіла;
- деяка втрата чутливості в області травми;
- деформація та набряк в області суглоба

Вивих зазвичай поєднується з переломом, тому під час огляду постраждалого необхідно звернути увагу на інші ознаки.

#### **Ознаки перелому:**

- сильний біль, неможливість спертися на травмовану кінцівку та (або) обмежена її рухливість;
- деформація та набряк кінцівки в області травми;
- крепітація кістки (хрускіт, що відчувається на слух та дотик);
- неприродна рухливість кінцівки в області перелому;
- видимі в рані кісткові уламки (при відкритому переломі)

Серед травм скелетно-м'язової системи найпоширенішими є переломи кінцівок: таза, стегна, коліна, гомілки, стопи та кісточки, плеча, передпліччя, кисті, пальців рук та ніг.

#### **4. Вплив мінно-вибухової травми на організм людини**

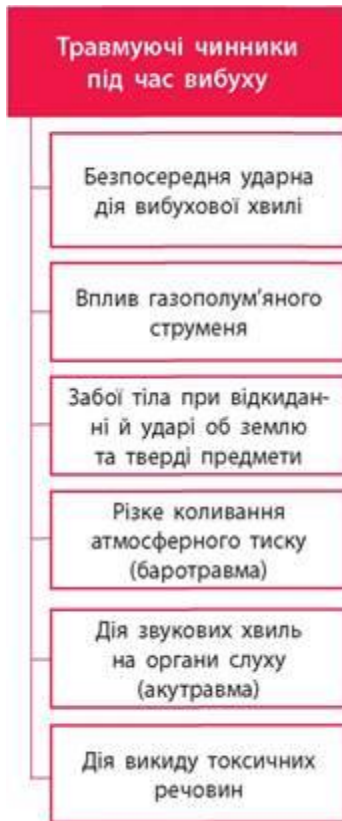
Спрацьовування мінно-вибухового пристрою призводить до численних травмуючих чинників. Вибух утворює ударну хвилю, струмінь запаленого газу, а також велику кількість осколків, що призводять до масового ураження. Такі пошкодження відносять до найнебезпечніших для життя постраждалого. Також під час вибуху відбувається викид токсинів, здатних призвести до отруєння організму.

**Мінно-вибухова травма** — це специфічна політравма з особливими, властивими їй патогенетичними механізмами і клінічним перебігом. Це зумовлено тим, що при впливі на організм людини ударної хвилі уражаються практично всі органи.

З лікувально-тактичної точки зору розрізняють два різновиди мінно-вибухової травми:

**мінно-вибухові поранення (МВП):** поранення, отримані в результаті прямої взаємодії людини з уражаючою дією всіх або основних чинників мінного боеприпасу на відкритій місцевості;

**мінно-вибухові ушкодження (МВУ):** ушкодження, отримані в результаті непрямого впливу вибухової хвилі через будь-яку перешкоду, а також падіння з техніки в момент вибуху.



Усі травмуючі чинники вибуху як окремо, так і в сукупності справляють на людину значний негативний вплив, результатом якого можуть стати серйозні пошкодження м'яких тканин, переломи кісток та розрив внутрішніх органів.

Велике значення має місце перебування людини під час вибуху. Якщо вона перебувала всередині військової техніки (танк, БМП та ін.), пошкодження можуть ускладнити обширні опіки по всьому тілу.

Якщо вибух стався в момент перебування на землі, травми можуть характеризуватися контузєю та обширними ранами від осколків вибухового пристрою. Основними пошкодженнями при мінно-вибухових пораненнях є травми нижніх кінцівок, внутрішніх органів і голови.

Значної шкоди організму завдає викид токсичних речовин, що отруюють верхні дихальні шляхи, а через них весь організм.

Вибухові травми призводять до синців на великих ділянках тіла, забоїв легень і серця, переломів рук та ніг. Також вибухові пристрої можуть завдати тяжких травм, що призводять до постійної інвалідності, оскільки міни є причиною ампутації кінцівок.



У постраждалих усі травми та стани умовно можна поділити на дві категорії: критичні (загрожують життю) та некритичні. До критичних станів, які виникають при мінно-вибуховій травмі та які можна усунути шляхом надання домедичної допомоги, відносять масивну кровотечу і порушення прохідності дихальних шляхів.

Основним завданням лікарів в такій ситуації є виявлення місця головного ураження й визначення типу травми, щоб у подальшому призначити правильне лікування та профілактику.

### **Правила поведінки при виявленні небезпечних предметів**

Надзвичайну небезпеку в сучасному світі становить таке соціальне явище, як тероризм. Це один зі злочинних варіантів політичної боротьби, пов'язаний із застосуванням ідеологічно мотивованого насильства шляхом залякування населення, дестабілізації в суспільстві. Він страшний тим, що позбавлений будь-яких моральних принципів, є непередбаченим і спрямований, перш за все, на вчинення жорстоких актів серед мирних людей. Прагнучи привернути максимальну увагу до власної мети та підкреслити свою рішучість у її досягненні, терорист намагається зробити жертвами якомога більше осіб. Тож саме тому під час проведення диверсійних або терористичних акцій злочинці активно використовують вибухові пристрої.

Для того щоб убезпечити себе та оточуючих від ризику стати жертвами терористичного акту, для якого можуть бути використані вибухові пристрої, необхідно краще дізнатися про тактику його влаштування.

Для здійснення терористичних актів злочинці використовують дуже небезпечні вибухові речовини: динаміт, нітрогліцерин, тротил, гексоген, пластид та ін. Замаскувати пристрій, що призводить до вибуху цих речовин, можна під будь-яку річ, зазвичай таку, що приверне до себе увагу. Це можуть бути дорожня валіза, пакунок, іграшка, дрібна побутова техніка, телефон. Розрахунок простий — такі предмети, залишені без нагляду, обов'язково зацікавлять людину, яка спробує зрушити їх з місця, розкрити.



### **Речі, під які можуть бути замасковані вибухові пристрої**

**Ознаками вибухового пристрою є:**

- незвичне розташування предмета (зокрема річ залишена без нагляду на видоті або в місці великого скупчення людей);

- розташування речі в незвичному місці (зокрема на горіщі будинку, біля дверей під'їзду);
- наявність дротів, антени, ізоляційної стрічки, скотчу на цій речі або поблизу неї;
- шум, який виказує річ (цокання годинникового механізму, клацання та ін.);
- наявність на речі батарейки або мобільного телефону;
- порушення ґрунту поблизу речі;
- специфічний запах.

Натрапивши на предмет, що викликає підозру як вибухонебезпечний, слід діяти за чітким алгоритмом та дотримуватися заходів безпеки.



**Михайло Іванович Ситенко (1885-1940)**

### **ФЛАГМАН УКРАЇНСЬКОЇ ОРТОПЕДІЇ**

Харківський інститут патології хребта та суглобів — найстаріша й найпочесніша науково-дослідницька установа травматологічного профілю в Україні.

Історія закладу бере початок з 1907 р., коли на кошти гірничопромисловців у Харкові було створено Медико-механічний інститут для лікування шахтарів, які отримали виробничі травми. Саме тут уперше на території нашої держави були застосовані прогресивні методики лікування переломів кісток.

У 1920 р. установа отримала назву Першого державного українського медико-механічного інституту, а 1925 р. була реорганізована в Український інститут ортопедії і травматології. Очолив його видатний вчений, професор Михайло Іванович Ситенко, який відіграв визначну роль у розвитку травматолого-ортопедичної школи в Україні.

Історія вітчизняної травматології розповідає про М.І. Ситенка як про надзвичайно талановитого вченого. Під його керівництвом та за його безпосередньою участю в інституті були розроблені прогресивні на той час методики лікування вогнепальних поранень опорно-рухової системи, створені нові конструкції лікувальних протезів і

транспортних іммобілізаційних шин та ін. Також за ініціативою професора в Україні було запроваджено унікальну систему ортопедо-травматологічної та протезно-ортопедичної допомоги. Після смерті видатного вченого 1940 р. інституту було присвоєне його ім'я.

Нині інститут патології хребта та суглобів ім. М.І. Ситенка відомий не лише в Україні, а й за її межами. Будучи лідером у галузі ортопедії і травматології, він став *alma mater* для кількох поколінь талановитих українських вчених і лікарів — усіх, хто з гордістю називає себе ситенківцями і кому вітчизняна медицина завдячує новими відкриттями й досягненнями.



**Софія Атанасівна Окуневська-Морачевська (1865-1926)**

### **ПЕРША УКРАЇНСЬКА ЛІКАРКА**

Софія Атанасівна Окуневська-Морачевська — видатна особистість в історії української медицини. Вона стала першою лікаркою Буковини й Галичини та однією з перших українок, яка здобула університетську медичну освіту. Протягом життя їй довелося неодноразово відстоювати право жінки на професію дипломованого лікаря.

Із самого дитинства Софія мріяла присвятити своє життя медицині. Обдарована дівчина наполегливо йшла до своєї мети, ламаючи усталені традиції суспільства того часу.

Початком її професійної кар'єри стало отримання 1884 р. дозволу на складання іспитів, що підтверджувало опанування нею повного гімназичного курсу. Ці іспити Софія склала блискуче, а отримання нею атестату зрілості при Львівській академічній гімназії викликало справжню сенсацію, оскільки по всій Галичині станом на 1886 р. таку освіту здобули лише 13 дівчат.

У ті часи медицина, як і більшість професій, була доступна лише чоловікам. Жінки могли працювати хіба що медсестрами або акушерками. Проте Окуневській вдалося подолати цей стереотип. У 1887 р. вона поступила на медичний факультет Цюрихського університету, який закінчила 1896 р., ставши першою лікаркою в Австро-Угорщині й першою українкою Галичини із вищою освітою. Звання доктора медицини Цюрихського університету дозволило Софії Атанасівні вести лікувальну практику.

Разом зі своїм чоловіком, польським лікарем Вацлавом Морачевським, молода лікарка працювала в Швейцарії та Чехії. Згодом повернувшись на батьківщину, до Львова, Софія Окуневська-Морачевська працювала лікарем у «Народній лікарні», організувала перші в Західній Україні курси сестер милосердя та курси акушерок, розробила принципи навчання середнього медичного персоналу. Також у науковому здобутку лікарки — укладання разом із видатним українським лікарем та науковцем Є. Озаркевичем словника української медичної термінології, участь у виданні медичного журналу «Здоровле», перші спроби лікування онкології з використанням променевої терапії.

### **Алгоритм дій при виявленні підозрілого предмета**

#### **На вулиці та в місцях великого скупчення людей (вокзал, кінотеатр та ін.)**

1. Не наближайтеся до речі, що викликає підозру щодо небезпеки.
2. Спробуйте з'ясувати в оточуючих, кому ця річ може належати.
3. Якщо господаря речі не вдалося встановити, повідомте про знахідку підрозділ пожежно-рятувальної служби та Державну поліцію.
4. Встановіть імпровізовану огорожу навколо місця, де виявлена річ.
5. Дочекайтеся прибуття рятувальних служб, вкажіть місце розташування речі, час та обставини її виявлення.
6. Дійте за вказівками представників правоохоронних служб.

#### **У транспорті (поїзді, маршрутці, автобусі та ін.)**

1. Запитайте в пасажирів, кому ця річ може належати.
2. Про виявлення речі доведіть до відома водія (провідника, машиніста), не розголошуючи цю інформацію серед пасажирів, щоб уникнути створення паніки.
3. Повідомте про знахідку підрозділ пожежно-рятувальної служби та Державну поліцію.
4. Дочекайтеся прибуття представників рятувальної та правоохоронної служб, дійте за їхніми вказівками.

**Телефонуйте за номерами:**

## 101 — Служба порятунку. Пожежна охорона; 102 — МВС.

### При виявленні вибухонебезпечного предмета категорично забороняється:

- самостійно обстежувати його, намагатися розкрити або розібрати;
- користуватися поблизу нього мобільним телефоном (обов'язково слід вимкнути) та іншими приладами радіозв'язку;
- користуватися приладами, що випромінюють світло або тепло (запальничка, сірники, фотоапарат);
- закривати предмет, засипати, заливати, пересувати;
- кидати у водойму чи багаття;
- торкатися його, піднімати, штовхати;
- здавати на металобрухт.

### Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняттю «травма»,
2. Назвіть основні види травм у залежності від тяжкості клінічних проявів.
3. Визначте класифікацію травм за обставинами виникнення.
4. Опишіть травми, що виникли внаслідок ДТП.
5. Які чинники враховують для визначення ймовірних наслідків падіння?
6. Сформулюйте основні ознаки травм окремих анатомічних ділянок: голови, грудної клітки, живота та скелетно-м'язової системи.
7. Які травмуючі чинники впливають на організм людини під час вибуху?
8. Назвіть ознаки небезпеки, на які слід звернути увагу при виявленні незнайомого предмета. Визначте алгоритм дій при його виявленні на вулиці і в транспорті.

Виконайте тестові завдання з автоматичною перевіркою на сайті «Інтерактивне навчання».

## ТЕМА 5. НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ КРОВОТЕЧАХ

Вивчивши цю тему, ми:

- дізнаємося про види кровотеч та основні способи їхньої зупинки;
- навчимося визначати кровотечу, що становить загрозу для життя та проводити відповідні дії щодо її припинення (тампування рани);
- визначимо алгоритм дій з техніки накладання турнікета на верхні та нижні кінцівки;

### 1. Види кровотеч. Ознаки та швидке розпізнавання загрозової для життя кровотечі

**Кровотеча** — це витікання крові із кровоносних судин при порушенні їхньої цілісності. При цьому мається на увазі травматична кровотеча, що відрізняється від іншої, спричиненої в результаті роз'єднання судин через хворобу (виразка, туберкульоз, інсульт), тобто нетравматичної.

#### Види кровотеч



Причиною кровотечі може бути пошкодження судин внаслідок травмування (укол, поріз, удар), рідше — через «випотівання» крові крізь стінку судини. Найбільшу небезпеку для здоров'я та життя людини становлять кровотечі із судин великого та середнього калібрів. Кровотечі із судин малого калібру (капілярів) небезпечні лише за умови зниженої здатності крові зсідатися, що виникає, зокрема, при гострій променевій хворобі або рідкісному спадковому захворюванні — гемофілії. Розрізняють кровотечі внутрішні й зовнішні.

**Внутрішня кровотеча** — це стан, за якого кров виливається в одну з порожнин тіла (черепну, черевну, плевральну та ін.) або внутрішні тканини організму.

Причиною внутрішньої кровотечі може стати травма або хронічне захворювання. Масивна, небезпечна для життя посттравматична кровотеча в черевну порожнину може розвинути в результаті тупої травми живота із ушкодженням селезінки та печінки, спричиненої ДТП, падінням з висоти, сильним ударом.

Внутрішня кровотеча в плевральну порожнину зазвичай виникає в результаті численних переломів ребер з ушкодженням міжреберних судин та плеври.

Кровотеча в порожнину черепа є найнебезпечнішим ускладненням черепно-мозкової травми. Оскільки череп, на відміну від інших природних порожнин, має суворо обмежений об'єм, навіть невелика кількість крові, що витекла, викликає стискання мозкових структур і становить загрозу для життя людини.

До найпоширеніших видів внутрішньої кровотечі належать нетравматичні, що розвиваються в результаті хронічних серцево-судинних захворювань (артеріальна гіпертонія, аневризма судин головного мозку, цукровий діабет, гемофілія), шлунково-кишкових (гастрит, варикозне розширення вен стравоходу, цироз печінки) та гінекологічних (позаматкова вагітність, аборт).

### **Як визначити ступінь тяжкості внутрішньої кровотечі**

Загальні симптоми:

- кволість, сонливість;
- блідість шкіри та слизових оболонок;
- запаморочення, потемніння в очах;
- холодний піт, спрага;

- зміна пульсу та артеріального тиску

**Легка кровотеча** У постраждалого спостерігаються незначне прискорення пульсу до 80 ударів на хвилину, незначне зниження артеріального тиску. У деяких випадках явні ознаки можуть бути відсутні

**Середня кровотеча** У постраждалого спостерігаються прискорення пульсу до 90-100 ударів на хвилину (тахікардія), похолодіння кінцівок, незначне прискорення дихання. Можливі також нудота, уповільнення реакції на зовнішні подразники, сильна кволість

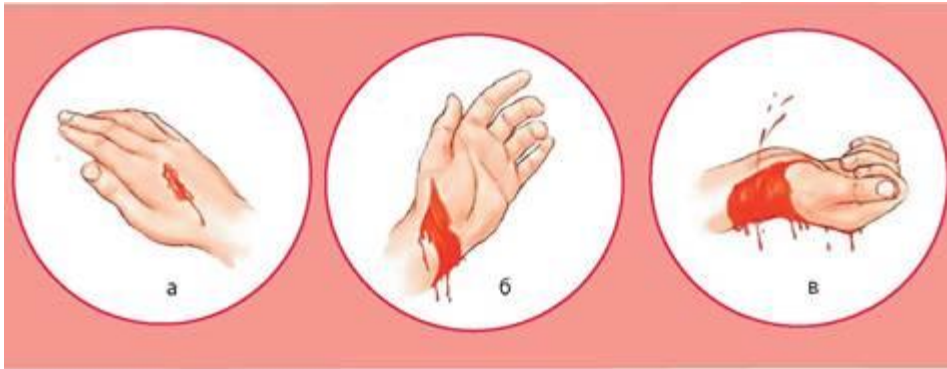
**Тяжка кровотеча** У постраждалого спостерігаються прискорення пульсу понад 110 ударів на хвилину, сильне зниження верхнього артеріального тиску, сильне прискорення й порушення ритму дихання, тремтіння й посиніння рук, апатія, сильна нудота та блювання, втрата свідомості, різка блідість шкіри та посиніння губ

Інтенсивність кровотечі та об'єм втраченої крові залежать від кількості ушкоджених судин, їхнього калібру, виду ушкодженої судини (артерія, вена, капіляр), рівня артеріального тиску, стану системи, що зсідає кров, стану самого постраждалого до того, як почалася кровотеча.

**Зовнішня кровотеча** — це витікання крові з пошкоджених судин шкіри, слизових оболонок, м'язів і підшкірної клітковини в зовнішнє середовище.

Причиною зовнішньої кровотечі є травма, в результаті якої виникає поранення. Розрізняють три види зовнішньої кровотечі: капілярна, венозна та артеріальна. Кожна з них має свої характерні ознаки.





**Прояви зовнішньої кровотечі: а — капілярна; б — венозна, в — артеріальна.**

Капілярна кровотеча виникає в результаті пошкодження дрібних кровоносних судин (неглибокі порізи шкіри, подряпини). Кров із рани витікає повільно, краплями. За умови нормальної здатності зсідатися така кровотеча припиняється сама або її зупинку здійснюють простими кровоспинними засобами. Загроза здоров'ю від невеликого поранення полягає у ймовірності зараження рани.

Венозна кровотеча виникає в результаті пошкодження вен (різані, колоті рани). Кров витікає повільно, рівномірною цівкою, має темно-вишневе забарвлення. Така кровотеча рідше призводить до масивного крововиливу. Проте поранення вен шиї і грудної клітки становить небезпеку. Під час вдиху через рану до судин може потрапити повітря, що спричинить ускладнення стану постраждалого — повітряну емболію (закупорку кровоносних судин серця, легень).

Артеріальна кровотеча виникає в результаті пошкодження артерій (дуже глибокі різані, колоті, рубані рани). Кров витікає сильним пульсуючим струменем, має яскраво-червоне забарвлення. Через пошкодження великих судин (аорти, підключичної, стегнової артерії та ін.) вже протягом кількох хвилин може виникнути крововтрата, несумісна з життям. Проте цього може не статися, якщо травмована судина буде стиснена гематомою, що утворить тромб в місці поранення.

Також ще вирізняють змішану кровотечу, яка спостерігається в результаті поранення артерій та вен. Вона небезпечна тим, що за жодних умов сама не зупиняється і потребує нагальної медичної допомоги.

**Як визначити ступінь тяжкості зовнішньої кровотечі**

<b>Ступінь</b>	<b>Ознаки</b>
Легка кровотеча	Втрата ОЦК становить менше 15%.  Пульс та артеріальний тиск у нормі, шкірні покриви природного кольору, свідомість ясна
Середня кровотеча	Втрата ОЦК становить 16-20%.  Незначне зниження артеріального тиску, помірна тахікардія, трохи прискорене дихання. Шкірні покриви бліді, кінцівки холодні, постраждалий відчуває запаморочення, можлива втрата свідомості, кволість, сухість у роті

Тяжка  
кровотеча

Втрата ОЦК становить 21-40%.

Пульс прискорений до 120 ударів на хвилину, низький артеріальний тиск, помітно прискорене дихання, порушений його ритм. Різка блідість шкірних покривів, липкий холодний піт, посиніння кінцівок, губ і носогубного трикутника, блювання, тремтіння рук, позіхання (ознака кисневого голодування), втрата свідомості

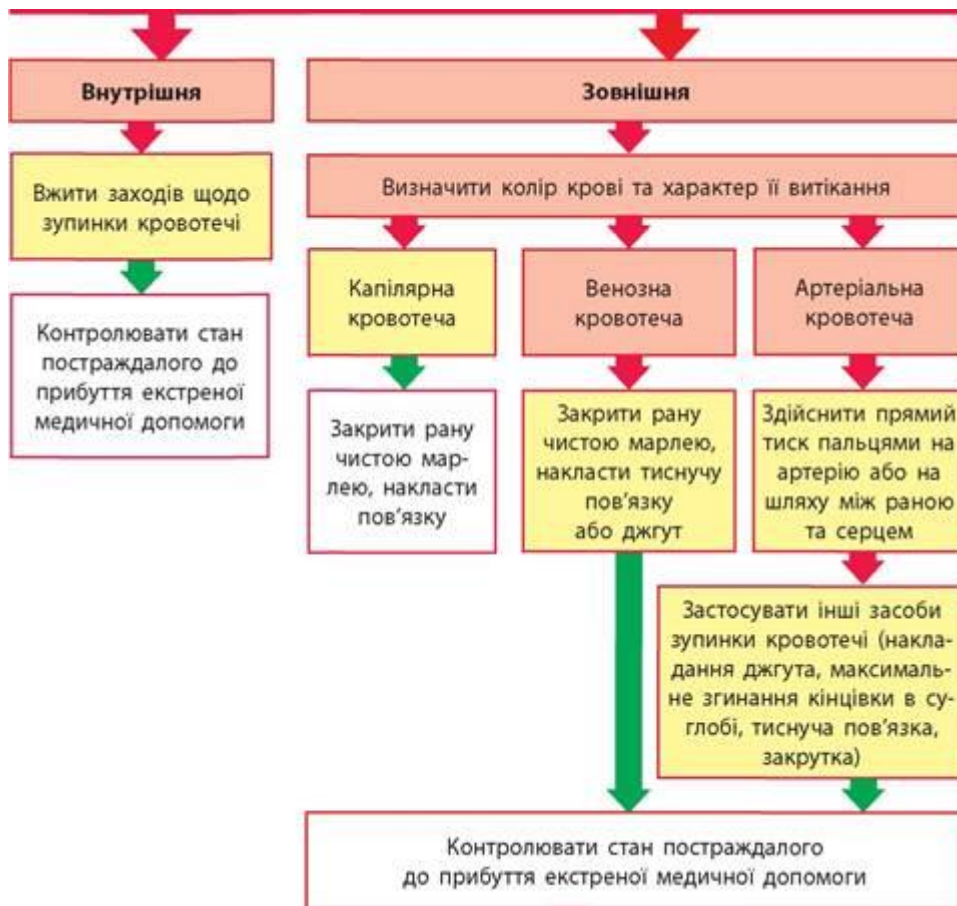
## **2. Алгоритм дій домедичної допомоги при кровотечі. Способи тимчасового припинення зовнішньої кровотечі**

Головна небезпека кровотечі пов'язана з виникненням гострого недостатнього кровопостачання тканин, втратою крові, що викликає порушення їхньої діяльності. Насамперед це стосується життєво важливих органів — мозку, серця та легень.

Саме тому знати й уміти застосовувати на практиці алгоритм дій, спрямованих на зупинку кровотечі, дуже важливо. Діяти при цьому слід швидко й цілеспрямовано, адже значна втрата крові знесилює людину і навіть становить загрозу для її життя. Отже, головне завдання рятівних заходів — мінімізувати крововтрату. Це багато в чому попередить ускладнення стану постраждалої людини і полегшить процес подальшого лікування.

### **ПОРЯДОК РЯТІВНИХ ДІЙ**

#### **Визначити ознаки кровотечі**



### Зупинка внутрішньої кровотечі

При підозрі внутрішньої кровотечі необхідно одразу викликати екстрену медичну допомогу або якомога швидше транспортувати постраждалого до медичного закладу. Перед цим потрібно вжити певних рятувних заходів й дотримуватися чітких правил надання першої допомоги.

### Алгоритм надання першої допомоги при внутрішній кровотечі



Рис. 1



Рис. 2

1. Звільніть постраждалого від одягу, розстебніть ремені й гудзики. Забезпечте приплив свіжого повітря до приміщення.
2. При сильному травмуванні грудної клітки розташуйте постраждалого у напівсидячому положенні, а під ноги йому підкладіть невеликий валик із ковдри (рис. 1).

3. Якщо кров виливається в черевну порожнину, покладіть постраждалого на рівну тверду поверхню без будь-яких підвищень (рис. 2). Якщо постраждалий відчуває позиви до блювання, переверніть його на бік.

4. Прикладіть до вірогідного місця кровотечі холод (грілку з холодною водою, пакет із льодом).

5. Не дозволяйте постраждалому рухатися, розмовляти (це може спричинити погіршення стану). Якщо людину мучить спрага, слід допомогти їй прополоскати рот холодною водою.

Увага! Запам'ятайте, чого не можна робити у випадку внутрішньої кровотечі:

- давати постраждалому будь-які медичні препарати (знеболювальні, проносні, стимулюючі серцеву діяльність);
- прикладати до вірогідного місця кровотечі тепло;
- напувати постраждалого або годувати.

### **Зупинка зовнішньої капілярної кровотечі**

Капіляри є найдрібнішими тонкостінними судинами мікроциркуляції, якими рухається не лише кров, а й лімфа. Вони є в усіх органах і тканинах організму, будучи продовженням артеріол або їхнім розгалуженням. Окремі капіляри, поєднуючись між собою, утворюють початок венозної системи.

При капілярній кровотечі втрата крові незначна, її можна швидко зупинити, наклавши на кровоточиве місце чисту марлю, вату й забинтувавши або приклеївши пластир.

### **Алгоритм надання допомоги при капілярній кровотечі**



1. Покладіть на поранене місце клаптик чистої марлі (рис. 1).

2. На марлю покладіть шматок вати (рис. 2).

3. За допомогою бинта або пластира зафіксуйте вату на пошкодженому місці (рис. 3).

Якщо немає спеціальних медичних засобів першої допомоги, пошкоджену ділянку можна перев'язати чистим носовичком. Накладати прямо на місце поранення вату або клаптик ворсисті тканини не можна, щоб не викликати подразнення й не ускладнювати подальше видалення тимчасової пов'язки.

## Зупинка зовнішньої венозної кровотечі

Венозну кровотечу краще за все можна зупинити тиснучою пов'язкою. Вона стискає кінці пошкодженої вени, і кровотеча припиняється. Але слід пам'ятати, що в такий спосіб судина може затромбуватися, отже, таку пов'язку не слід лишати на тривалий час.

### Алгоритм надання допомоги при венозній кровотечі



1. Притисніть кровоточиве місце пальцями (якщо поранена кінцівка, надайте їй підвищеного положення). Покладіть на кровоточиве місце клаптик чистої марлі (якщо рана глибока, проведіть її тампонування).
2. На марлю покладіть нерозгорнутий рулон бинта або складені в кілька шарів ткани серветки, носовичок (рис. 1).
3. Накрийте бинт шматком вати (рис. 2).
4. За допомогою ще одного рулону бинта зробіть щільну пов'язку (рис. 3).
5. Подбайте про термінове транспортування постраждалого до медичного закладу.

Якщо вилив крові зупинився, але нижче зберігається пульсація вени, пов'язка зроблена правильно. Способи зупинки венозної кровотечі передбачають і вплив холодом. Міхур із льодом можна покласти на пов'язку. За півгодини міхур слід прибрати на 10 хвилин, щоб відновити кровоток в області ураження.

## Зупинка зовнішньої артеріальної кровотечі

Якщо у потерпілого спостерігаються ознаки артеріальної кровотечі, то надання допомоги в такому випадку передбачає перетискання пошкодженої судини вище пошкодженого місця. Зупинка втрати крові відбудеться тільки в разі притискання артерії до кістки.

### Алгоритм надання допомоги при артеріальній кровотечі



1. Надайте травмованій частині тіла підвищене положення. Притисніть кровоточиве місце пальцями або долонею.
2. Здійсніть пальцеве притискання артерії (рис. 1).
3. Якщо травмована кінцівка, застосуйте метод її максимального згинання в суглобі (рис. 2).
4. Якщо кровотеча триває, застосуйте кровоспинний джгут або закрутку з імпровізованих засобів першої допомоги. Обов'язково прикріпіть до пов'язки записку із вказівкою точного часу її накладання (рис. 3).
5. Подбайте про термінове транспортування постраждалого до медичного закладу.

Дізнайтеся про домедичну допомогу при інших травматичних кровотечах.

### **Способи тимчасового припинення зовнішньої кровотечі**

Техніка прямого тиску на рану. Прямий тиск на рану дозволяє зберегти час, даючи можливість крові зсістися. Для здійснення прямого тиску необхідно за можливості підвести вгору поранену частину тіла і сильно натиснути на рану пальцями або долонею, причому краще за все зробити це, накривши рану шматком марлі або чистої тканини. Якщо за деякий час кровотеча зменшиться, але не зупиниться, необхідно накласти на рану тиснучу пов'язку.

Щоб накладання пов'язки було ефективним, слід дотримуватися певних правил.

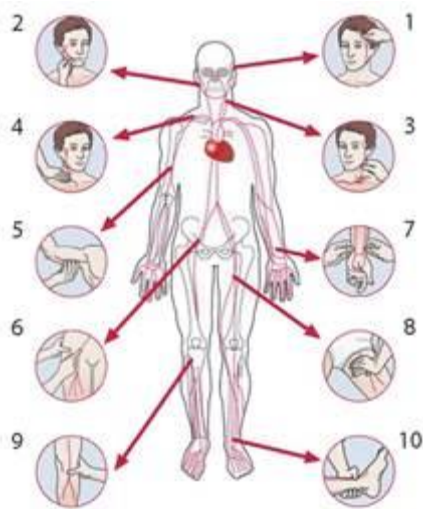
- За можливості слід використовувати стерильні перев'язувальні матеріали і тримати їх за краї, щоб виключити можливість інфікування рани.
- Перев'язувати рану треба щільно, але не туго. Пов'язка не має бути ні слабкою (вільно зсуватися), ні тугою (спричиняти оніміння забинтованої частини тіла, збліднення чи посиніння шкірного покриву).
- Розпочинати накладання тиснучої пов'язки слід з найвужчого місця відносно рани, пересуваючись до найширшого. Перші тури мають бути накладені тугіше, ніж наступні. Зав'язувати кінці бинта слід прямим вузлом, що не розтягується.



- Якщо в рані є сторонній предмет, його не можна вилучати. Слід лише накрити рану чистою марлею, а пов'язку накласти таким чином, щоб тиснучий бинт (тампон) був притиснутий до країв рани і не торкався стороннього предмета, що в рані.
- Якщо після накладання на рану пов'язки кров продовжує сочитися, потрібно накласти іще одну пов'язку, не знімаючи попередньої. За необхідності можна накладати до трьох пов'язок.

Пальцеве притискання артерії. Першочерговим заходом щодо припинення кровотечі є пальцеве притискання пошкодженої артерії. Для кожної крупної артеріальної судини визначені типові місця для притискання. При ушкодженні артеріальних судин верхньої та нижньої кінцівок кровотечу зупиняють пальцевим притисканням у відповідних місцях, де судини розташовані неглибоко й можуть бути притиснені до найближчої кістки. Виконувати його потрібно тільки великим пальцем або охопленням руки, щоб великий палець розташовувався на потрібному місці. У деяких випадках (наприклад, пошкодження стегнової артерії) притискання потрібно здійснювати кулаком.

Перевага пальцевого притискання артерії полягає в тому, що в разі правильного застосування цього способу кровотечу можна зупинити майже миттєво. Проте він є дієвим лише тимчасово, оскільки особа, яка надає допомогу, не може відійти від постраждалого.



#### Точки пальцевого притискання найважливіших артерій:

**1 — скроневої; 2 — щелепної; 3 — сонної; 4 — підключичної; 5 — пахвової; 6 — клубової; 7 — променевої та ліктьової; 8 — стегнової; 9 — великогомілкової; 10 — артерії стопи**

- Кровотечу зі скроневої артерії зупиняють, притискаючи двома-трьома пальцями попереду вушної раковини на відстані 1-2 см від неї.
- Артеріальну кровотечу з нижньої частини обличчя зупиняють, притиснувши великим пальцем щелепну артерію, розташовану між підборіддям і кутом нижньої щелепи.

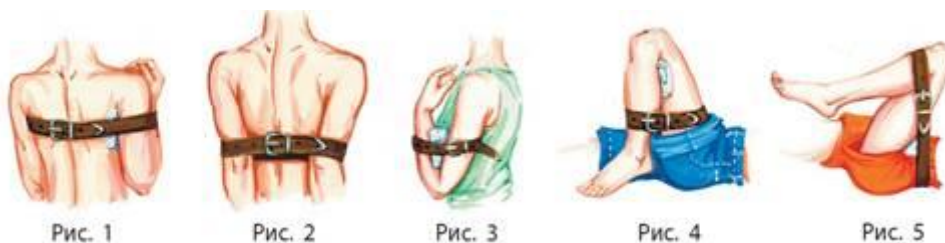


- Небезпечну кровотечу з верхньої половини шиї зупиняють притисканням сонної артерії. Для цього, обхопивши бічну та задню поверхню шиї постраждалого, великим пальцем натискають на передню поверхню шиї збоку від гортані.
- Для того щоб зупинити артеріальну кровотечу при значних пораненнях плеча, пахову артерію притискають до голівки плечової кістки. З цією метою особа, яка надає допомогу, одну руку кладе на плечовий суглоб постраждалого й, утримуючи цей суглоб у нерухомому стані, чотирма пальцями іншої руки із силою натискає на пахову западину по лінії, ближчої до передньої межі западини.
- У випадках артеріальної кровотечі в області нижніх кінцівок пальцеве притискання стегнової артерії спрямоване в пахову область до кісток тазу. Для цього потрібно сильно натиснути великими пальцями обох рук (або кулаком однієї) на пахову область постраждалого, дещо ближче до внутрішнього краю, де чітко простежується пульсація стегнової артерії.

У подібний спосіб здійснюють пальцеве притискання артерій в інших випадках кровотечі. Цей спосіб допомагає зберегти дорогоцінний час у рятуванні людини й наданні подальшої допомоги.

Максимальне згинання кінцівок у суглобах. У випадках травмування кінцівок після пальцевого притискання артерії для утримання крові застосовують цей метод. Його обов'язковою умовою є те, що перед тим, як максимально зігнути кінцівку у суглобі, у місце згину необхідно підкласти валик. Окрім спеціальних засобів для стягнення кінцівок можна скористатися ременем.

- При кровотечі з верхньої кінцівки використовують тугий валик розміром з кулак потерпілого, який підкладають у підпахвову ділянку, плече щільно фіксують до тулуба до повної зупинки кровотечі (рис. 1).
- При кровотечі з підключичної або плечової артерії руки заводять за спину та фіксують їх пов'язкою (рис. 2).
- Якщо кровоточать судини передпліччя, руку згинають у ліктьовому суглобі (рис. 3).
- При кровотечі з рани гомілки або ступні ногу згинають у колінному суглобі (рис. 4).



### Метод максимального згинання кінцівок у суглобах

- У випадку пошкодження стегнової артерії кінцівку максимально згинають у тазостегновому та колінному суглобах, стегно та гомілку притискають до тулуба (рис. 5).

### 3. Техніка тампонування рани. Техніка накладання кровоспинного джгута на верхні та нижні кінцівки. Техніка накладання компресійної пов'язки

У випадках, коли травмування людини призвело до глибокої рани, що спричинила дуже сильну кровотечу, яку не вдається ефективно зупинити тиснучою пов'язкою або максимальним згинанням кінцівок, надати першу допомогу потрібно, застосувавши техніку тампонування рани та накладання кровоспинного джгута.

#### Техніка тампонування рани

Тампонування застосовують для зупинки венозної або капілярної кровотечі (кровоспинний тампон), відмежування інфікованої ділянки й видалення гнійного відокремлюваного. Для зупинки кровотечі застосовується туга тампонада, в інших випадках тампони вводяться м'яко.

**Тампонування ран** — це заповнення ран і порожнин стерильними смугами марлі, а також маззю, сальником або так званим біологічним тампоном (гемостатичною губкою, фібринною плівкою та ін.).

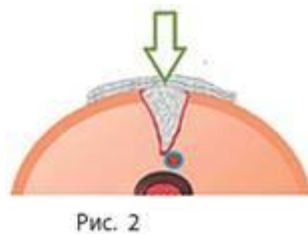
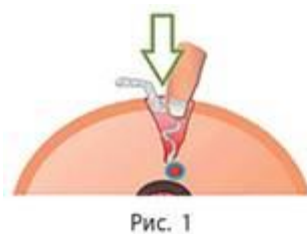
Для зупинки кровотечі застосовують сухі марлеві або біологічні тампони, для відмежування запального процесу — сухі марлеві тампони, при дренованні гнійних ран застосовують сухі, мазеві або змочені антисептичною рідиною марлеві тампони, а також біологічні тампони.

**Умовами для проведення тампонування рани є:**

- всі випадки надання екстреної медичної допомоги при пораненнях, що супроводжуються сильною кровотечею;
- зупинка капілярної кровотечі з м'яких тканин, особливо при зниженому показнику зсідання крові.

Щоб досягти найбільшого гемостатичного ефекту, слід попередньо розтягнути краї рани спеціальними гачками і видалити кров'яні згустки, якщо рана заповнена ними; уважно оглянути, чи кровоточать ділянки, а потім туго затампонувати всю рану.

#### Алгоритм тампонування рани



1. Введіть до рани один або кілька тампонів (одночасно).

2. При введенні тампона здійснить найбільший тиск на частину порожнини або рани, що кровоточить. Якщо стінки рани кровоточать у багатьох місцях, то тиск тампона повинен бути рівномірним на всю поверхню рани (рис. 1).

3. За допомогою тиснучої пов'язки зафіксуйте зовні тампон у рані (рис. 2).

Якщо рана або порожнина глибока, то краще затампонувати її одним шматком марлі. Дуже зручно скористатися в цих випадках таким методом: корнцангом (щипці, схожі на ножиці, із зазубринами на внутрішньому ріжучому боці) захоплюють центральну частину (до якої прив'язана шовкова нитка) марлевої серветки і вводять її у вигляді напіврозкритої парасольки до дна рани, що кровоточить. Потім кладуть у цю серветку окремі шматки марлі чи вати до тих пір, поки всю порожнину рани не буде туго затампоновано.

Техніка накладання кровоспинного джгута на верхні та нижні кінцівки. Алгоритм накладання кровоспинного джгута-турнікета

Метод перетягування кінцівок кровоспинним джгутом-турнікетом використовують тільки у тяжких випадках артеріальної кровотечі із судин кінцівок.

**Кровоспинний джгут** — це петля для перетягування кінцівок з метою стискання великої кровоносної судини.



### Кровоспинний джгут-турнікет

Основними вимогами до кровоспинного джгута є легкість, достатня ширина та еластичність, адже що краще він розтягується, то менше травмуються перетягнуті ним тканини. Широкий джгут також завдає менше шкоди постраждалому, ніж вузький. Тож для створення імпровізованого джгута можна використати підручні засоби: хустини, шарфи, підтяжки, поясний ремінь, чоловічу краватку. Слід зауважити, що неприпустимо використовувати шнури, мотузки, дрiт, телефонні та інші кабелі.

### Місця накладання кровоспинного джгута



**Місце накладання**  
1 — Верхня третина плеча (із

**Місце кровотечі (поранення)**  
У середній або нижній третині плеча

кріпленням до тулуба)	
2 — Нижня третина плеча	В області ліктя або на верхній третині передпліччя
3 — Верхня третина передпліччя	У середній третині передпліччя або нижче
4 — Верхня третина стегна (із кріпленням до тулуба)	У середній або нижній третині стегна
5 — Середня третина стегна	У нижній третині стегна, в області коліна або на верхній третині гомілки
6 — Верхня третина гомілки	У середній третині гомілки або нижче

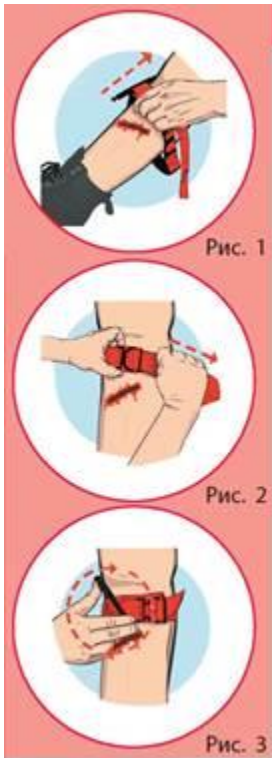
**Увага! Запам'ятайте, що кровоспинний джгут не можна накладати:**

- на середню третину плеча, де променеви́й нерв лежить на кістці й легко травмується;
- на нижню третину стегна, оскільки стегова артерія в цьому місці проходить через гунтерів канал, отже, стиснути її без травмування м'яких тканин не вдасться.

Запорукою правильного накладання кровоспинного джгута є дотримання чітких правил та умов щодо здійснення цього заходу.

- Шкіра під джгутом обов'язково має бути захищена тонкою м'якою підкладкою без складок (марлею, носовичком, хусткою).
- Накладати джгут слід між раною та коренем кінцівки якомога ближче до рани.
- Джгут потрібно стягувати тільки до припинення кровотечі з рани та зникнення пульсу на периферії кінцівки. Тугіше не можна! При цьому слід врахувати, що слабкий джгут може тільки посилити втрату крові.
- Лишати джгут можна не більше двох годин (узимку — кожні 30 хвилин, а влітку — щогодини його слід послаблювати для часткового відновлення кровообігу).
- За дві години після накладання джгута його слід пересунути вище.

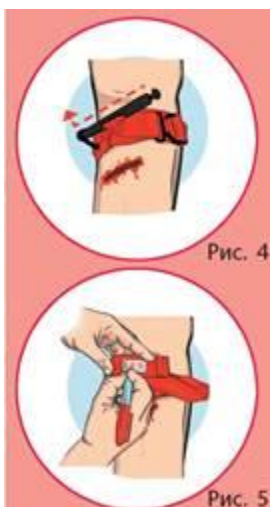
**Алгоритм накладання джгута-турнікета**



1. Надягніть сформовану стрічкою петлю турнікета на поранену кінцівку (або розстебніть джгут, обведіть навколо кінцівки та застебніть). Розташуйте турнікет вище місця кровотечі (рис. 1).

2. Максимально міцно затягніть турнікет, сильно потягнувши за край стропи. Зафіксуйте самоклеючу стрічку навколо кінцівки. Турнікет повинен триматись так щільно, щоб кінчики трьох пальців не могли пролізти між стропою та кінцівкою. Якщо кінчики трьох пальців прослизують під стропу, затягніть і повторно закріпіть її (рис. 2).

3. Закручуйте стрижень до зупинки артеріальної кровотечі та зникнення периферичного пульсу (рис. 3).



4. Зафіксуйте стрижень у кліпсі. Переконайтесь у відсутності кровотечі та периферичного пульсу. Якщо кровотеча не зупинена або дистальний (слабкий) пульс

присутній, зробіть додатковий оберт стрижня або накладіть другий турнікет вище попереднього. Перевірте кровотечу та пульс (рис. 4).

5. Проведіть залишок стропа через кліпсу та поверх стрижня. Зафіксуйте стрижень і стропа за допомогою білої стрічки. Вкажіть час накладання турнікета на білій стрічці (рис. 5).

Дізнайтеся більше про спосіб накладання джгута-закрутки із підручних матеріалів.

### **Техніка накладання компресійної пов'язки**

**Компресійна пов'язка** — це еластична пов'язка з нелипкою вшитою підкладкою.

Пов'язка має вбудовану притискувальну шину, яка дозволяє змінювати напрямок обмотування кінцівки або частини тіла, щоб створити тиск на рану. На додачу притискувальна шина також полегшує процес накладання пов'язки. Накладка, що на кінці, дозволяє фіксувати пов'язку для того, щоб вона не сповзла.

Існують три розміри такої пов'язки: 10, 15, 20 см завширшки. Компресійна пов'язка схожа на еластичну пов'язку, яку використовують під час лікування розтягнення зв'язок, проте вона має три особливості:

- ця стерильна нелипка пов'язка має таку будову, що дозволяє знімати її, не відкриваючи рану;
- аплікатор тиску, або притискувальна шина, яку розташовують над раною для того, щоб за потреби зупинити кровотечу за допомогою тиску. Це також дозволяє намотувати пов'язку в різні сторони. Ця особливість є дуже корисною при кровотечі в області паху чи при пошкодженні голови;
- накладку на кінці пов'язки використовують для її фіксації та додаткового притискання рани.

Фіксатор на кінці пов'язки можна накласти легким плавним рухом руки. Компресійна пов'язка може стиснути будь-яке місце, її легко намотувати та фіксувати, а також вона має додатковий фіксатор, схожий на джгут, який застосовується для додаткового обмеження кровопостачання рани.

### **Алгоритм накладання компресійної пов'язки**

1. Розмістіть підкладку на рані та обмотайте еластичну пов'язку навколо кінцівки або частини тіла.
2. Помістіть еластичну пов'язку в притискувальну шину.
3. Затягніть еластичну пов'язку.
4. Тісно обгорніть еластичну пов'язку над притискувальною шиною і обмотайте всі краї підкладки.

5. Зафіксуйте гачками еластичну пов'язку.

### Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняттю «кровотеча». Назвіть види кровотеч за типом ушкодженої судини стосовно внутрішнього середовища. Визначте ознаки різних видів кровотеч.
2. Якого алгоритму дій домедичної допомоги необхідно дотримуватися у випадку зовнішньої кровотечі?
3. Який вид кровотечі становить найбільшу загрозу життю людини? Чому?
4. Покажіть точки для пальцевого притискання найважливіших артерій.
5. Розкажіть про метод максимального згинання кінцівок у суглобах. Як його застосовують у різних випадках кровотеч? Які підручні засоби можна використати під час застосування цього методу?
6. Дайте визначення поняттю «тампонування рани».
7. Визначте алгоритм накладання кровоспинного джгута-турнікета.

Виконайте тестові завдання з автоматичною перевіркою на сайті «Інтерактивне навчання».

### Практична робота 4

Дослідження методики накладання тиснучої пов'язки

**Мета:** закріпити вміння щодо накладання тиснучої пов'язки у випадках капілярної або венозної кровотечі.

**Обладнання:** інструкція з накладання тиснучої пов'язки, клаптик марлі, два рулони бинта (або носовичок та один рулон бинта), вата.

Підручник з Захисту Вітчизни. «Основи медичних знань». 10 клас. Лелека - Нова програма

## ТЕМА 6. ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ ОКРЕМИХ АНАТОМІЧНИХ ДІЛЯНОК

**Вивчивши цю тему, ми:**

- визначимо класифікацію переломів та вивихів;



- ознайомимось із особливостями надання домедичної допомоги при травмі очей та виявленні сторонніх тіл в рані;
- навчимося надавати домедичну допомогу при переломах та вивихах, травмі голови, травмі грудної клітки, травмі живота;
- оволодіємо навичками накладання шини з підручного матеріалу та проведення транспортної іммобілізації кінцівок.

## **1. Поняття про переломи кісток, їх класифікація. Вивихи суглобів, їх класифікація**

Кістки, м'язи і тканини, що з'єднують їх (зв'язки, сухожилля або інші сполучні тканини, які називаються м'якими), утворюють кістково-м'язову систему. Вони утворюють форму тіла, надають йому стійкість і здатність рухатися. Отже, травми кісток і суглобів є одними з найнебезпечніших й таких, що здатні серйозно обмежити можливості людини.

Тканини кістково-м'язової системи можуть травмуватися з різних причин. Наприклад, переломи найчастіше виникають після удару, падіння або в результаті потрапляння в кістку кинутого предмета. Вивихи суглобів зазвичай також зумовлені невдалим падінням, ударом, різким рухом кінцівки в неприродному для суглоба напрямку.

Переломи, вивихи, розтягнення зв'язок суглобів істотно варіюють за ступенем тяжкості й необхідного лікування. Зокрема, тріщини можуть варіюватися від маленького, майже непомітного відколу в кістці стопи до великого й небезпечного для життя перелому кісток таза. Окрім того, при травмі, яка призводить до перелому кісток, також серйозно пошкоджуються інші тканини: шкіра, нерви, кровonosні судини, м'язи та внутрішні органи. Ці травми ускладнюють лікування перелому, викликають у людини тимчасові або постійні проблеми зі здоров'ям.

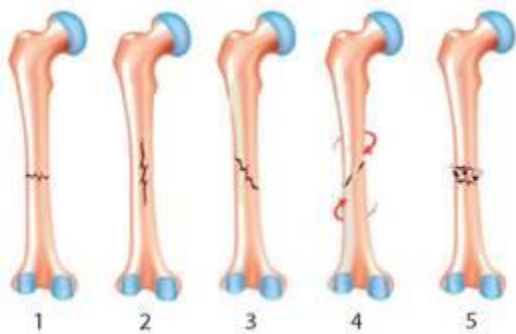
Розрізняють вивихи легкі, середньої тяжкості та тяжкі. Такі травми спричиняють частковий або повний розрив зв'язок, м'язів і сухожиль. Якщо відбувається повний розрив, рух пошкодженої кінцівки зазвичай неможливий. При частковому розриві рухливість не порушується, однак він може посилюватися, якщо постраждалий продовжуватиме активно навантажувати травмовану кінцівку.

### **Переломи кісток та їхня класифікація**

Незважаючи на те, що кістки дуже міцні, при пораненні, сильних ударах, від падіння вони ламаються. Найчастіше відбуваються одиничні переломи кісток кінцівок. Але бувають і множинні переломи, особливо при отриманні політравм.

**Перелом** — це часткове або повне порушення цілісності кістки, спричинене впливом на неї механічної сили: насильно або в результаті падіння, удару, а також внаслідок патологічного процесу, пухлини, запалення.

Відкритий перелом називають «вхідними воротами для інфекції». У результаті цієї травми може розвинутися гнійне запалення м'яких тканин, що оточують кістку, запалення самої кістки й навіть загальне зараження крові.



**Види переломів: 1 — поперечний; 2 — поздовжній; 3 — косий; 4 — гвинтоподібний; 5 — осколковий**

Повний перелом характеризується роз'єднанням відламків кістки, проходить по всій її товщині як зі зміщенням відламків кісток один відносно іншого, так і без їхнього зміщення. Неповний перелом являє собою роз'єднання відламків кісток не по всій товщині — тріщини, надломи.



**Зрощення перелому** — складний біологічний процес. Спочатку відламки кісток спаюються молодою з'єднувальною тканиною і утворюють м'яку мозоль, яка з часом перетворюється в кісткову мозоль, що міцно з'єднує відламки кісток між собою. Швидкому зрощенню сприяє щільне прилягання відламків і їхній спокій. За таких умов термін зрощення залежить від того, яка кістка зламана. Так, наприклад, фаланги пальців зрощуються за 2-2,5 тижні, а шийка стегнової кістки — впродовж 6 місяців.

### Вивихи суглобів та їхня класифікація

Серед поширених розладів людського здоров'я, що характеризуються значним болем і обмеженням рухливості певної частини тіла, слід назвати вивихи. Вони порушують нормальне функціонування суглоба і призводять до розвитку ускладнень стану людини.

**Вивих** — це стійке ненормальне зміщення кінців кісток, що зчленовуються в суглобі, яке перевищує межу допустимої фізіологічної рухливості.

Як правило, зміщення кісток супроводжуються розривом або розтягненням суглобової капсули, ушкодженнями кісток, сухожилів, зв'язок, судин і нервів різного ступеня тяжкості, внутрішньосуглобовими крововиливами, а також крововиливами в тканини, що оточують суглоб. Найчастіше вони відбуваються внаслідок різних травм під впливом якої-небудь механічної сили: якщо перевищується нормальний обсяг руху в суглобі, то суглобова головка кістки вислизає з суглобової западини. Окрім того, вивих суглобів може бути результатом процесів деструктивного характеру, що протікають в суглобі (наприклад, артрити, артрози).



**Види вивихів за ступенем тяжкості: 1 — здоровий суглоб; 2 — суглоб із неповним вивихом; 3 — суглоб із повним вивихом, що супроводжується розривом капсули та зв'язок.**



Залежно від причини та умов походження розрізняють кілька видів вивихів.

Патологічні вивихи виникають внаслідок перенесених хвороб: остеомієліту, туберкульозу, подагри, поліомієліту, артритів, артрозів, паралічів і парезів м'язів, що оточують суглоб, та ін. Дуже часто вони зустрічаються у дітей.

**Травматичний вивих** — це наслідок грубого механічного впливу на суглоб, через який відбувається зміщення кісток.



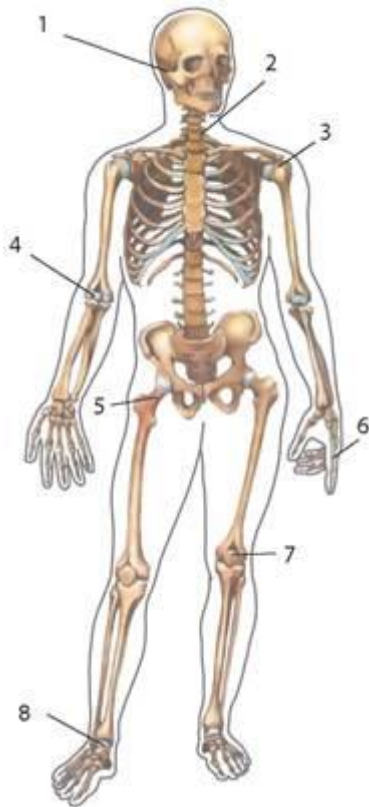
Травматичний вивих може зумовити удар в область суглоба, різкий рух, ривок та ін. Неповноцінне або недостатнє лікування первинного травматичного вивиху суглобів провокує виникнення вивихів, повторюваних в одному й тому самому суглобі (звичні зміщення кісток). Їхньому утворенню може посприяти навіть найнезначніша травма, звичайне повсякденне навантаження.

**До інших чинників, що викликають звичні зміщення кісток, належать:**

- передчасне зняття іммобілізації після вправлення первинного зміщення;
- несвоєчасне звернення в лікарню для надання кваліфікованої допомоги;
- серйозні пошкодження в м'язках тканинах, що оточують суглоб (розрив суглобової капсули, пошкодження зв'язок, сухожилів, м'язів);
- надмірні фізичні навантаження на раніше травмований суглоб;
- пошкодження нервових волокон, а також паралічі і парези м'язів, які зміцнюють суглоб.

Вивих небезпечний тим, що порушує анатомію, розташування судин і нервів, перериваючи нормальний кровообіг. Із цієї причини зміщення суглобів може становити небезпеку для здоров'я людини.

Найчастіше вивихи трапляються у дорослих. Загалом більшість таких травм припадає на осіб від 20 до 40 років. Найбільш схильні до вивихів суглоби з максимальною рухливістю й такі, що виконують великий обсяг рухів у різних напрямках, а саме: суглоби верхніх і нижніх кінцівок, пальців, гомілкового, хребта й щелепи.



**Суглоби, що найчастіше схильні до травматичних вивихів:**

**1 — скронево-нижньощелепний; 2 — міжхребетні (зокрема, шийні); 3 — плечовий; 4 — ліктьовий; 5 — крижово-клубовий; 6 — міжфалангові; 7 — колінний; 8 — гомілкостопний.**

Однозначно відрізнити неповний вивих від повного при зовнішньому огляді важко. Для цього необхідне рентгенологічне обстеження в умовах медичного закладу. Лише за деякими ознаками можна припустити тяжкість травми.

**Загальні ознаки неповного та повного вивихів:**

- різкий сильний біль колючо-ріжучого характеру в області пошкодженого суглоба;
- набряклість і почервоніння шкірного покриву із пекучим відчуттям;
- деформація в області суглоба.

**Ознаки неповного вивиху:**

- обмеження рухливості суглоба;
- незначне розходження в довжині здорової і пошкодженої кінцівки.

**Ознаки повного вивиху:**

- втрата рухливості суглоба;
- помітне розходження в довжині здорової і пошкодженої кінцівок;
- часткова або повна втрата чутливості (у випадках, коли пошкоджено нерв);
- остуда, підвищення температури (наявність запального процесу).

## **2. Порядок надання домедичної допомоги при переломах і вивихах**

Точно встановити наявність перелому або вивиху може лише кваліфікований лікар, який керується даними огляду та результатами обов'язкового рентгенологічного обстеження. Саме тому, щоб постраждалий отримав належну домедичну допомогу, потрібно дотримуватися основних правил її надання.

- Знерухомити пошкоджену кінцівку імпровізованою шиною.
- Надати зламаний кінцівці (вивихнутому суглобу) фізіологічного положення.
- Якщо є можливість (у випадку закритого перелому або вивиху), накласти холодний компрес.

**Водночас слід обов'язково пам'ятати, чого не можна робити, надаючи домедичну допомогу постраждалій людині, щоб не ускладнити її стан. Не можна:**

- намагатися скласти уламки кісток (вправити вивих), оскільки це може призвести до пошкодження судин, зв'язок або нервів;
- зігрівати пошкоджене місце;
- пропонувати постраждалому підвестися або порухати пошкодженою кінцівкою.

### **Домедична допомога при переломах**

У першу чергу постраждалого слід ретельно оглянути з метою діагностики переломів. Для уважного огляду необхідно роздягнути постраждалого. Спочатку потрібно зняти одяг зі здорової, а потім із травмованої кінцівки. У випадку сильного болю одяг чи взуття доведеться розрізати.

Перед іммобілізацією пошкодженої частини тіла при відкритому переломі на рану слід накласти стерильну пов'язку, щоб запобігти потраплянню інфекції. Для цього слід обробити шкіру навколо рани антисептичним засобом. Якщо кровотеча триває, слід накласти джгут або притиснути артерію пальцем.

Важливим етапом надання домедичної допомоги при переломах є також знерухомлення (іммобілізація) травмованої частини тіла. Важливо пам'ятати, що фіксувати пошкоджену кістку слід дуже обережно, щоб уникнути виникнення больового шоку. У жодному разі не можна допускати зміщення уламків кістки.

Під час транспортування постраждалого необхідно уникати найменших поштовхів. Холодної пори року перед транспортуванням постраждалого слід вкрити ковдрою або чим-небудь теплим.

### **Домедична допомога при вивихах**

При вивиху кінцівки постраждалому необхідно надати зручне положення, яке не спричинятиме й не посилюватиме біль. Якщо вивих не супроводжується розривом шкірного покриву, то на пошкоджене місце слід прикласти холод. Для цього підійдуть



примочки з холодною водою або пакунок із льодом, що дозволить зменшити біль, запобігти припухлості, утворенню гематоми.

Тільки після того, як забезпечили спокій та вгамували біль, можна братися до іммобілізації кінцівки. Її можна здійснити за допомогою штатних шин або підручних засобів. Так, при пошкодженні верхньої кінцівки можна використати хустину, тонкий рушник та ін. Кінцівку знерухомлюють і фіксують в зручному та безболісному положенні.

При пошкодженні нижньої кінцівки, як правило, використовують шини. За їх відсутності можна застосувати фанеру, дошки, гілки. Якщо під рукою немає спеціальних засобів, в якості шини можна використати здорову кінцівку. Слід знати, що при іммобілізації, крім фіксації пошкодженого суглоба, фіксують і суміжні суглоби. В обов'язковому порядку повинен бути зафіксований один суглоб зверху і два суглоби знизу. Цим самим забезпечується повна нерухомість пошкодженого суглоба.

Після того як була надана домедична допомога, постраждалого транспортують до найближчої лікувальної установи. При вивиху суглоба верхньої кінцівки постраждалий може самостійно пересуватися. При вивиху суглоба нижньої кінцівки транспортування здійснюється в положенні лежачи або сидячи. Зволікати з госпіталізацією не слід, тому що свіжі вивихи легше піддаються вправлянню.

### **3. Особливості накладання шин на верхню та нижню кінцівки**

Найчастішим та основним прийомом домедичної допомоги є іммобілізація — створення нерухомості ушкодженої частини тіла. Іммобілізація вгамовує біль, є протишоковим засобом, попереджує зміщення країв рани та слугує захисним засобом від проникнення до рани інфекції. Іммобілізація втримує уламки кісток у стиканні один з одним, що значно полегшує подальше лікування.

Нерухомість кісток у місці перелому досягається накладанням спеціальних шин або шин з підручних засобів для фіксації двох ближніх до перелому суглобів вище й нижче місця перелому з метою звільнення кістки від м'язових чи будь-яких інших навантажень.

**Шина** — фіксатор для різних частин тіла, призначений для транспортування та лікування постраждалої людини, яка отримала травму опорно-рухової системи.

Іммобілізувальні шини бувають штатними (шина Дітерікса, шина Крамера) та імпровізованими, виготовленими з підручних засобів (смужки фанери, палиці, тонкі дошки, різноманітні побутові предмети, за допомогою яких можна забезпечити нерухомість місця перелому).

Шина Дітерікса використовується для іммобілізації нижніх кінцівок. Її накладання дозволяє знерухомити й одночасно витягнути кінцівку. Цей засіб складається з двох дерев'яних бранш різної довжини, фанерної подошви, паличок-закруток і тканих ременів. Конструкція кожної бранші містить дві планки — верхню й нижню. Нижня планка обладнана металевою скобкою, що дозволяє їй ковзати вздовж верхньої, регулюючи довжину засобу.



### Шина Дітерікса



### Шина Крамера

Довгу (зовнішню) браншу прикладають до зовнішньої поверхні травмованої ноги й тулуба. Коротку браншу (внутрішню) кріплять на бічну поверхню ноги з внутрішньої сторони. Потім ремнями фіксують травмовану кінцівку.

Шина Крамера є більш удосконаленим засобом іммобілізації, адже її можна використовувати при переломі як нижніх (стопа, стегна і гомілки), так і верхніх (зокрема, кісток передпліччя, плеча, щиколоток, пальців) кінцівок. Окрім того, шина Крамера дозволяє зафіксувати голову і шийний відділ хребта.

Пневматична шина, виготовлена з полімерного матеріалу, є одним із сучасних засобів іммобілізації. Вона складається з власне камери (двошарової герметичної оболонки), куди вміщують пошкоджену кінцівку, клапанного пристрою для нагнітання повітря і застіжки-блискавки. Пневматичну шину підкладають під пошкоджену кінцівку в розгорнутому вигляді, застібають, а потім надувають та закривають клапан.



### Пневматичні шини



## Шина Sam Splint



### Імпровізовані шини з палиць

**Шина Sam Splint** — сучасний засіб іммобілізації, який має широкий спектр застосування, адже його можна накласти практично на будь-яку пошкоджену ділянку тіла або кінцівку, навіть шию. Ця шина виготовлена із тонкого шару алюмінію, вкритого з усіх боків полімерним ізолюючим матеріалом. Завдяки такому методу виготовлення Sam Splint не має гострих кутів і легко згинається.

### Іммобілізація верхніх кінцівок

Перелом плеча. При переломі плечової кістки необхідно знерухомити кістки руки в лікті та плечовому суглобі. Якщо цього не зробити, рухомі відламки можуть пошкодити нерв та викликати параліч руки або пошкодити артерію.

Зручніше за все використати металеву шину Крамера. Шину накладають від хребта вгорі до пальців руки вниз, знерухомлюючи таким чином прилеглі до місця перелому кістки два суглоби — плечовий і ліктьовий, а при переломі нижнього кінця кістки ще й променево-зап'ястний суглоб.

Перед накладанням шину моделюють за зразком здорової руки, зігнутої в лікті під прямим кутом, заздалегідь обгорнувши ватою чи будь-якою іншою м'якою підкладкою. Змодельовану шину прибинтовують до зламаної руки бинтом, а руку підвішують на косинку.



### Накладання шини при переломі плеча



### Накладання шини при переломі передпліччя

Перелом передпліччя. При переломі ліктьової та променевої кісток передпліччя руку слід обережно зігнути в ліктьовому суглобі під прямим кутом, повернути долонею до грудей і в такому положенні зафіксувати, безумовно, краще шиною Крамера. Шину накладають від основи пальців до верхньої третини плеча. При цьому досягається нерухомість у променево-зап'ястному та ліктьовому суглобах. Руку підвішують до шиї на косинці.

### Імобілізація нижніх кінцівок

Перелом стегна. Для іммобілізації необхідно знерухомити три великі суглоби нижньої кінцівки: тазостегновий, колінний та гомілково-стопний. Для шинування краще взяти дві тонкі дошки завширшки 5-8 см і завдовжки: одну — від пахвової западини до п'ятки, іншу — від пахової складки до п'ятки. Підготовлені шини обгорнути ватою по довжині. Якщо перелом закритий, шини слід накладати не знімаючи одягу.

**Постраждалого слід покласти на рівну жорстку поверхню горілиць з припіднятою головою, а потім:**

- зламану ногу обережно випрямити й прямою припідняти так, щоб зручно було робити бинтові тури;
- накласти шини: довгу — по зовнішній поверхні ноги та тулуба, коротку — по внутрішній поверхні ноги;
- спіральними турами бинта міцно прикріпити шини до ноги та тулуба.

Перелом гомілки. Для іммобілізації нижньої кінцівки з переломом великогомілкової або малоомілкової кістки треба знерухомити ногу в коліні й гомілковостопному суглобі. Для цього накладається подвійна шина: одну шину накладають по зовнішній, а іншу — по внутрішній поверхні пошкодженої гомілки від верхньої або середньої третини стегна до ступні й туго прибинтовують їх до ноги спіральними турами бинта. Шини накладаються безпосередньо на одяг; за відсутності одягу під шину необхідно покласти підкладку з вати або одягу.



## Накладання шини при переломі стегна



## Накладання шини при переломі гомілки

### 4. Надання домедичної допомоги при травмах голови, хребта, грудної клітки, живота, очей

#### Алгоритм надання домедичної допомоги при травмі голови

Травму голови слід підозрювати за таких обставин: падіння з висоти; стрибок у воду; сильний удар по голові; дорожньо-транспортні пригоди; ураження блискавкою; ураження електричним струмом; вибух.

- 1) Переконатися у відсутності небезпеки.
- 2) Зафіксувати шийний відділ хребта (шийний комірць, м'яка шина, фіксація руками).
- 3) Провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання.
- 4) Викликати бригаду екстреної медичної допомоги.
- 5) Якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення серцево-легеневої реанімації.
- 6) Якщо у постраждалого відсутні рани в області голови та інші пошкодження:
  - а) вкрити постраждалого термопокривалом або ковдрою;
  - б) підтримати психологічно;
  - в) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної медичної допомоги;
  - г) при погіршенні стану постраждалого зателефонувати до диспетчера екстреної медичної допомоги, дотримуватись його рекомендацій;
  - г) за наявності небезпеки евакуювати постраждалого на довгій транспортувальній дошці.
- 7) Якщо у постраждалого наявні рани в області голови та інші пошкодження:
  - а) накласти пов'язки на рани;
  - б) вкрити постраждалого термопокривалом/ковдрою;

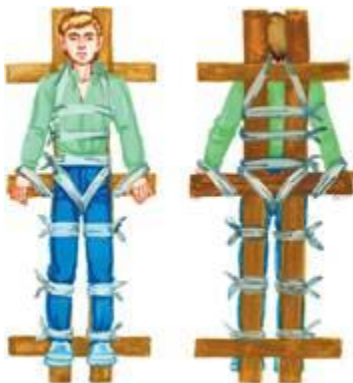
- в) підтримати постраждалого психологічно;
- г) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної медичної допомоги;
- г) при погіршенні стану постраждалого зателефонувати до диспетчера екстреної медичної допомоги, дотримуватись його рекомендацій;
- д) за наявності небезпеки евакуювати постраждалого на довгій транспортувальній дошці.

### **Алгоритм надання домедичної допомоги при травмі хребта**

**Травма хребта** — це травматичне пошкодження структур, що утворюють хребетний стовп (кісток, зв'язок, спинного мозку та ін.). Виникає внаслідок падіння з висоти, дорожньо-транспортних, промислових і природних катастроф. Прояви залежать від особливостей травми, найбільш типовими симптомами є біль і обмеження рухів.

Домедична допомога. Наслідки травм хребта можуть бути досить серйозними, тому дуже важливо вміти своєчасно і правильно надати домедичну допомогу постраждалому.

Будь-які пошкодження хребетного стовпа вважаються складними, небезпечними і вимагають негайної госпіталізації. Домедична допомога при травмі хребта залежить від характеру і ступеня пошкодження, обумовленого його великою протяжністю, складністю будови та функціональною значущістю. Наслідки для організму після травми гострого впливу безпосередньо залежать від того, наскільки вміло поведеться людина, яка надає домедичну допомогу в складній ситуації.



### **Транспортування постраждалого при травмі хребта**

**Заходи з надання допомоги постраждалому після травми хребта включають в себе:**

- негайний виклик екстреної медичної допомоги;
- надання постраждалому твердої рівної поверхні;

- забезпечення постраждалому повної нерухомості, навіть якщо він вважає, що може самостійно рухатися;
- штучне дихання за умови його відсутності.

При цьому не можна закидати голову постраждалого, а краще намагатися висунути вперед його нижню щелепу.

### **Алгоритм надання домедичної допомоги при травмі грудної клітки**

Травма грудної клітки з підозрою на внутрішню кровотечу — пошкодження, при якому немає сполучення плевральної порожнини з навколишнім середовищем.

**Проникаюча травма грудної клітки** — це пошкодження, при якому канал рани має сполучення з плевральною порожниною.

Ознаки проникаючої травми грудної клітки: наявність рани; утруднене дихання; кровотеча з рани (кров може бути яскраво-червоною, пінистою); звук всмоктування повітря при кожному вдиху; можливе кровохаркання.

Ознаки травми грудної клітки з підозрою на внутрішню кровотечу: посиніння шкіри (утворення синця) на місці травми; відчуття крепітації при пальпації грудної клітки; утруднене дихання; можливе кровохаркання; часте дихання (більше 20 вдихів за хвилину); бліда, холодна або волога на дотик шкіра; нудота; блювання; відчуття спраги; порушення свідомості.

- 1) Переконатися у відсутності небезпеки.
- 2) Провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання.
- 3) Викликати бригаду екстреної медичної допомоги.
- 4) Якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати серцево-легеневу реанімацію.
- 5) При проникаючій травмі грудної клітки:
  - а) попросити постраждалого зробити глибокий видих;
  - б) накласти на рану чисту, стерильну серветку та матеріал, який не пропускає повітря (наприклад, шматок поліетиленового пакета, пластикову обгортку тощо);
  - в) зафіксувати пов'язку лейкопластиром, залишивши один її край вільним;
  - г) при вогнепальному пораненні грудної клітки перевірити місце можливого виходу кулі. Якщо виявлено другий отвір, накласти пов'язку, як описано вище, та зафіксувати її з усіх боків;
  - г) надати постраждалому напівсидяче положення;
  - д) вкрити термопокривалом/ковдрою;



е) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної медичної допомоги.

б) Якщо у постраждалого закрита травма грудної клітки:

а) надати постраждалому напівсидяче положення;

б) вкрити термопокривалом/ковдрою;

в) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної медичної допомоги.

7) При погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади екстреної медичної допомоги повторно зателефонувати диспетчеру, дотримуватись його рекомендацій.

### **Алгоритм надання домедичної допомоги при травмі живота**

**Закрита травма живота** — травма, при якій шкіра, підшкірна клітковина та апоневроз залишаються непошкодженими, а на шкірі живота та прикордонних ділянках спостерігаються підшкірні крововиливи.

**Проникаюча травма живота** — травма, при якій канал рани проникає у черевну порожнину.

Ознаки закритої травми живота з можливою внутрішньою кровотечею: посиніння шкіри (утворення синця) на місці травми; відчуття хвилювання або неспокою; часте дихання; бліда, холодна або волога на дотик шкіра; нудота; відчуття спраги; втрата свідомості.

1) Переконатися у відсутності небезпеки.

2) Провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання.

3) Викликати бригаду екстреної медичної допомоги.

4) Якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення серцево-легеневої реанімації.

5) При закритій травмі живота:

а) надати постраждалому зручне положення;

б) за наявності ознак шоку надати постраждалому протишокове положення;

в) вкрити постраждалого термопокривалом/ковдрою;

г) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної медичної допомоги;

г) при погіршенні стану постраждалого до прибуття бригади екстреної медичної допомоги зателефонувати до диспетчера екстреної медичної допомоги.

б) При проникаючій травмі живота:

а) надати постраждалому зручне положення;

б) за наявності ознак шоку надати постраждалому протишокове положення;

в) накласти стерильну пов'язку на рану та зафіксувати її за допомогою лейкопластиру;

г) не вправляти внутрішні органи в черевну порожнину;

г) не виймати з рани сторонні предмети;

д) вкрити постраждалого термопокривалом/ковдрою;

е) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної медичної допомоги.

7) При погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади екстреної медичної допомоги повторно зателефонувати диспетчеру, дотримуватись його рекомендацій.

### **Алгоритм надання допомоги при травмі очей**

**Травма очей** — це вплив на орган зору різних пошкоджуючих чинників, що може викликати порушення його функції або втрату зору.

1) Переконатися у відсутності небезпеки.

2) Провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання.

3) Викликати бригаду екстреної медичної допомоги.

4) Допомогти постраждалому зайняти найбільш зручне положення.

5) При потраплянні в очі дрібних сторонніх тіл, наприклад бруду, піску, дерев'яних, металевих стружок, постраждалий може відчувати сильний біль і не в змозі відкрити очі, в такому випадку:

а) попросити постраждалого покліпати;

б) обережно промити око теплою кип'яченою водою;

в) прикрити око стерильною серветкою, яку закріпити лейкопластиром;

б) При пошкодженні очей та наявності стороннього предмета:

а) не видаляти сторонній предмет;

б) накласти стерильну серветку на око навколо предмета, закріпити лейкопластиром (слід накладати пов'язку одночасно на два ока);

7) При потраплянні в очі хімічних розчинів промивати очі теплою кип'яченою водою до приїзду бригади екстреної медичної допомоги.

8) Якщо з очного яблука відбувається витікання рідини, не промивати та не накладати пов'язку, не тиснути на очі з метою зупинки кровотечі; надати постраждалому зручного положення.

9) Забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної медичної допомоги.

10) При погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади екстреної медичної допомоги повторно зателефонувати диспетчеру, дотримуватись його рекомендацій.

### **Контрольні запитання**

1. Дайте визначення поняттю «перелом кісток».
2. Назвіть класифікацію переломів за порушенням цілісності кісток.
3. Перелічіть основні ознаки переломів.
4. Дайте визначення поняттю «вивих». Внаслідок чого виникає явище вивиху?
5. Опишіть порядок надання домедичної допомоги при переломах і вивихах.
6. Які ви знаєте типи штатних шин?
7. У чому полягає принцип іммобілізації при переломі плеча?
8. Опишіть алгоритм надання домедичної допомоги при травмі голови.
9. Дайте визначення поняттю «закрита травма живота».

Виконайте тестові завдання з автоматичною перевіркою на сайті «Інтерактивне навчання».

### **Практична робота 5**

Дослідження методики іммобілізації верхніх та нижніх кінцівок  
Мета: закріпити вміння учнівства у накладанні шини типа Крамера та Sam Splint.

**Обладнання:** інструкція з накладання шини, бинт, дві шини Sam Splint 90 см, вата.

## РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

### ТЕМА 1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

#### Вивчивши цю тему, ми:

- познайомимося з основними положеннями нормативно-правової бази цивільного захисту, складовими єдиної державної системи цивільного захисту в Україні;
- визначимо причини виникнення надзвичайних ситуацій, їх вплив на довкілля та безпеку життєдіяльності людини;
- проаналізуємо види, загальні ознаки та рівні надзвичайних ситуацій, основні заходи попередження виникнення надзвичайних ситуацій

#### 1. Законодавче та нормативно-правове забезпечення функціонування цивільного захисту. Конституція України про захист життя і здоров'я та безпеку людини

Неодмінною умовою сталого розвитку суспільства є безпека людини і навколишнього середовища, захищеність від впливу шкідливих техногенних, природних, екологічних і соціальних чинників надзвичайних ситуацій. Значну, якщо не головну, роль у вирішенні завдання ефективного реагування на надзвичайні ситуації повинен відігравати законодавчий механізм запобігання та ліквідації їх наслідків.

**Цивільний захист** — це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період (витяг зі статті 4 Кодексу цивільного захисту України).

#### Кодекс цивільного захисту України

##### Основні принципи здійснення цивільного захисту

**«Цивільний захист здійснюється за такими основними принципами:**

- 1) гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;
- 2) комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;
- 3) пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;

- 4) максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;
- 5) централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб;
- 6) гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан цивільного захисту, крім обмежень, встановлених законом;
- 7) добровільності — у разі залучення громадян до здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних з ризиком для їхнього життя і здоров'я;
- 8) відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;
- 9) виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт».

## **Стаття 7**

Із прийняттям Верховною Радою України Кодексу цивільного захисту були врегульовані відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, визначені правові, економічні і організаційні засади реалізації державної політики у сфері цивільного захисту щодо забезпечення безпеки та захисту населення в Україні, економіки і національного надбання від негативних наслідків техногенних, природних, соціально-політичних та воєнних загроз.

Конституція України визначає, що людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю.

### **До важливих конституційних прав людини належать такі:**

- невід'ємне право на життя (обов'язок держави — захищати життя людини);
- на належні, безпечні і здорові умови праці;
- на охорону здоров'я і медичну допомогу;
- на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди;
- вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення.

Конституційні права людини конкретизовано у відповідних законах України, а механізми їх (законів) реалізації — в інших нормативно-правових актах.

## **Закони України, інші нормативно-правові документи про захист населення від надзвичайних ситуацій**

Правова регламентація захисту населення від надзвичайних ситуацій необхідна для підтримки легітимності режиму наслідків аварій, катастроф та стихійного лиха, дотримання Конституції і міжнародних зобов'язань в області прав людини, створення необхідних умов життєдіяльності населення, які пов'язані:

- по-перше, зі зміною порядку діяльності державних органів, що виражається в розширенні кола обов'язків і меж їхньої компетенції з охорони суспільного порядку і нормалізації обстановки чи передачі таких обов'язків спеціально створюваним органам;
- по-друге, з обмеженнями в тому чи іншому обсязі прав і свобод громадян;
- по-третє, з покладанням на посадових осіб і громадян додаткових обов'язків і посиленням відповідальності за їхнє невиконання. Відносини у галузі захисту населення від надзвичайних ситуацій регулюються на основі законодавчих та нормативних актів, які мають різну юридичну силу, а саме: Закони України, Укази Президента, Урядові підзаконні акти (постанови, розпорядження), відомчі накази та ін.

На сьогодні правовою основою цивільного захисту є Кодекс цивільного захисту України, прийнятий 2 жовтня 2012 року, набув чинності з 1 липня 2013 року. Він замінив низку законів, зокрема: «Про Цивільну оборону України», «Про пожежну безпеку», «Про загальну структуру і чисельність військ Цивільного захисту», «Про війська Цивільної оборони України», «Про аварійно-рятувальні служби», «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», «Про правові засади цивільного захисту».

### **2. Кодекс цивільного захисту України. Єдина державна система цивільного захисту**

Відповідно до Конституції України кожен громадянин має право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха, застосування зброї, а також на вимогу гарантованого забезпечення реалізації цього права від органів виконавчої влади, керівників підприємств, організацій, установ незалежно від форм власності й підпорядкування.



**Харківський національний університет цивільного захисту України**

Кодекс цивільного захисту України — кодекс, що регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів влади, права та обов'язки громадян, підприємств, установ та організацій.

Держава як гарант прав усіх громадян створює і розвиває Єдину державну систему цивільного захисту.

Єдина державна система цивільного захисту — сукупність органів управління, сил і засобів центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад, підприємств, установ та організацій, які забезпечують реалізацію державної політики у сфері цивільного захисту.

### **Кодекс цивільного захисту України**

- «Забезпечення готовності міністерств та інших центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підпорядкованих їм сил і засобів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;
- забезпечення реалізації заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій;
- навчання населення щодо поведінки та дій у разі виникнення надзвичайної ситуації;
- виконання державних цільових програм, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення сталого функціонування підприємств, установ та організацій, зменшення можливих матеріальних втрат;
- прогнозування і оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій, визначення на основі прогнозу потреби в силах, засобах, матеріальних та фінансових ресурсах;
- оповіщення населення про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, своєчасне та достовірне інформування про фактичну обстановку і вжиті заходи;
- захист населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій;
- проведення рятувальних та інших невідкладних робіт щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, організація життєзабезпечення постраждалого населення;
- здійснення заходів щодо соціального захисту постраждалого населення;
- реалізація визначених законом прав у сфері захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій, в тому числі осіб (чи їх сімей), які брали безпосередню участь у ліквідації цих ситуацій».





## **Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

У Кодексі цивільного захисту України визначено основні завдання Єдиної державної системи цивільного захисту.

Територіальні підсистеми Єдиної державної системи цивільного захисту діють в областях та містах України. Положення про територіальні підсистеми розробляються на підставі типового положення про таку підсистему і затверджуються, відповідно, місцевими державними адміністраціями за погодженням із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

### **Контрольні запитання**

1. Назвіть основні законодавчі акти, які є правовою основою цивільного захисту.
2. Сформулюйте зміст основних конституційних прав громадян України.
3. Дайте визначення поняттю «цивільний захист».
4. Що таке Єдина державна система цивільного захисту?

Виконайте тестові завдання з автоматичною перевіркою на сайті «Інтерактивне навчання».

**Підручник з Захисту Вітчизни. «Основи медичних знань». 10 клас. Лелека - Нова програма**

## **ТЕМА 2. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО, ВОЄННОГО І СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНОГО ХАРАКТЕРУ**

**Вивчивши цю тему, ми:**

- познайомимося з поняттям «надзвичайна ситуація», її класифікацією та загальними ознаками;
- проаналізуємо причини й джерела виникнення надзвичайних ситуацій;
- визначимо потенційно небезпечні об'єкти та засоби щодо попередження імовірних надзвичайних ситуацій на них.

## 1. Поняття про надзвичайну ситуацію. Класифікація надзвичайних ситуацій

Універсальними причинами надзвичайних ситуацій офіційні джерела перш за все називають аварії, стихійні лиха, катастрофи, що знаходять своє підтвердження у визначенні й самого терміна «надзвичайна ситуація» у законах України, підзаконних актах та державних стандартах України. Вони визначають надзвичайну ситуацію (НС) як порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єктах або територіях, спричинене аварією, катастрофою, епідемією, стихійним лихом, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат, а також до зараження навколишнього середовища.

**Аварія** — небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

**Катастрофа** — велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких, трагічних наслідків.

Основним критерієм для визначення будь-якої небезпечної події як надзвичайної ситуації стають встановлені державою залежно від реальних соціально-економічних умов кількісні показники наслідків та матеріальних і технічних ресурсів, необхідних для їх ліквідації.



**Аварія на Чорнобильській АЕС. Київська область, 26 квітня 1986 р.**



## Залізнична аварія із пожежею та викидом жовтого фосфору. Львівська обл., 16 липня 2007 р.

Надзвичайні ситуації залежно від характеру причин їх виникнення поділяються на класи (техногенний, природний, соціально-політичний та воєнний) і підкласи (аварії на транспорті, пожежі, вибухи, аварії з викиданням небезпечних хімічних речовин та ін.).

Класифікація надзвичайних ситуацій забезпечує ведення державної статистики й організації взаємодії міністерств і відомств при вирішенні питань, пов'язаних з оцінкою подій, що сталися або можуть статися, та при визначенні шляхів реагування на цю подію.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру — це транспортні аварії (катастрофи), пожежі, неспровоковані вибухи, аварії з викиданням (загрозою викидання) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд та будівель, аварії в електроенергетичних системах, системах життєзабезпечення, системах зв'язку та телекомунікацій, гідродинамічні аварії та ін.



Дізнайтеся більше про аварію, що сталася на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС), та її наслідки.

**Надзвичайні ситуації природного характеру** — небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні явища, деградація ґрунтів чи надр, пожежі у природних екологічних системах, зміни стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність та масове отруєння людей, інфекційні захворювання свійських тварин, масова загибель диких тварин, ураження сільськогосподарських рослин хворобами та шкідниками.



**Лісова пожежа. Австралія, штат Вікторія, лютий 2009 р.**



**Цунамі, викликане підводним землетрусом. Таїланд, 26 грудня 2004 р.**

Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру, пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування: збройні напади; захоплення і силове утримання атомних електростанцій або інших об'єктів атомної енергетики; реальна загроза здійснення таких акцій; замах на життя членів екіпажу повітряного або морського (річкового) судна; викрадення, знищення (спроба знищення) таких суден; захоплення заручників; установлення вибухового пристрою в багатолюдних місцях; зникнення або викрадення зброї та небезпечних речовин з об'єктів їх зберігання; виявлення застарілих боєприпасів; аварії на складах боєприпасів та інших об'єктах військового призначення; нещасні випадки з людьми і т.д.



**Теракт «9/11» за участю двох літаків, спрямованих на офісні будівлі. США, Нью-Йорк, 11 вересня 2001 р.**



**Серія терористичних актів, здійснена одночасно в кількох районах міста. Франція, Париж, 13 листопада 2015 р.**





## Японське місто Хіросіма після ядерного бомбардування 6 серпня 1945 р.



### Пам'ятник дітям, які стали жертвами у Другій світовій війні. Лідіце, Чехія

Надзвичайні ситуації воєнного характеру, пов'язані з наслідками застосування звичайної зброї або зброї масового ураження, під час яких можуть виникати і вторинні осередки ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки та ін.



## 2. Рівні надзвичайних ситуацій. Загальні ознаки надзвичайних ситуацій

За критеріями територіального поширення надзвичайні ситуації залежно від обсягів заподіяних або очікуваних матеріальних збитків, технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації та кількості людей, які постраждали або умови життєдіяльності яких було порушено понад 3 доби, встановлюються чотири рівні: державний, регіональний, місцевий та об'єктовий.

Надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня — це надзвичайна ситуація, яка розвивається на території двох та більше областей (Автономної Республіки Крим, міст Києва та Севастополя), або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріали і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремої області.

Надзвичайна ситуація регіонального рівня — це надзвичайна ситуація, яка розвивається на території двох або більше адміністративних районів (міст обласного значення), Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, або загрожує перенесенням на територію суміжної області, а також у разі, коли для її

ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремого району.

Надзвичайна ситуація місцевого рівня — це надзвичайна ситуація, яка виходить за межі потенційно небезпечного об'єкта, загрожує поширенням самої ситуації або її вторинних наслідків на довкілля, сусідні населені пункти, інженерні споруди, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості об'єкта.

До місцевого рівня також належать всі надзвичайні ситуації, які виникають на об'єктах житлово-комунальної сфери та інших, що не входять до затверджених переліків потенційно небезпечних об'єктів.

Надзвичайна ситуація об'єктового рівня — це надзвичайна ситуація, яка не підпадає під зазначені вище визначення, тобто така, що розгортається на території об'єкта або на самому об'єкті, її наслідки не виходять за межі об'єкта або його санітарно-захисної зони.

#### **Загальні ознаки надзвичайної ситуації:**

- наявність або загроза загибелі людей;
- значне погіршення умов життєдіяльності;
- істотне погіршення стану здоров'я людей;
- заподіяння економічних збитків.

#### **При класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями враховуються:**

- кількість загиблих внаслідок надзвичайної ситуації;
- кількість постраждалих внаслідок надзвичайної ситуації;
- розмір завданих збитків;
- кількість населення, в якого було порушено нормальні умови життєдіяльності.

Серед основних причин, що впливають на збільшення масштабів наслідків надзвичайних ситуацій, слід визначити рівень технічного стану підприємств, концентрацію виробництва та населення у великих промислових містах, прорахунки та недоліки в розміщенні виробництва, організацію потенційно небезпечного виробництва в зонах можливих катастроф природного характеру.

У деяких випадках причиною виникнення катастрофічних лих є дії самих людей. Наприклад, ландшафтні пожежі виникають внаслідок недотримання населенням правил пожежної безпеки; повені, засухи і обміління рік — у результаті непродуманого вирубування лісів; помилки при проектуванні викликають сповзання ґрунту та обрушення споруд, а безконтрольне викидання у навколишнє середовище шкідливих промислових відходів — небезпечні порушення екологічної рівноваги.

### 3. Причини виникнення надзвичайної ситуації

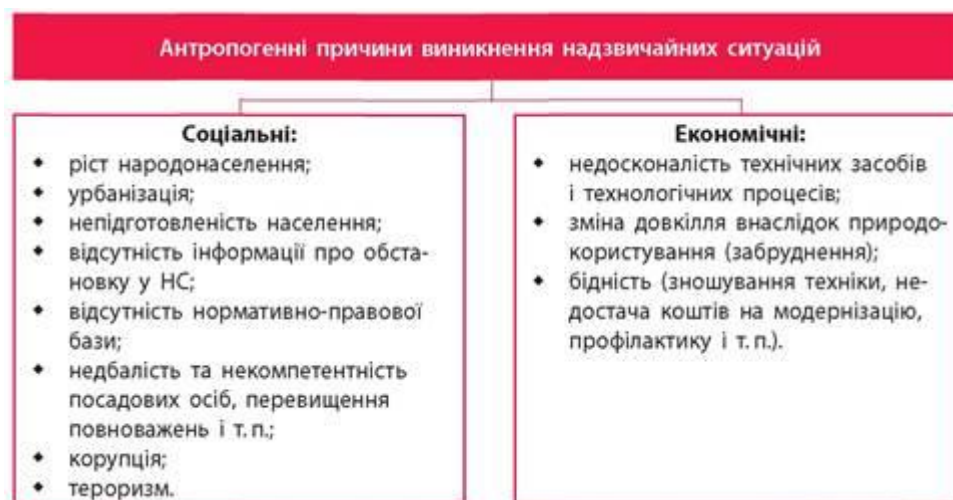
Причини поділяються на природні та антропогенні. Природні причини з усього виду небезпек належать до розряду найбільш стабільних і становлять загрозу для людства впродовж всього його існування. Природні явища, які мають надзвичайний характер і призводять до порушення нормальної діяльності населення, його загибелі, руйнування і знищення матеріальних цінностей, називаються стихійними лихами.

За причиною виникнення вони поділяються на три категорії.

**1. Тектонічні** — пов'язані з процесами, що виникають зі змінами предметів і явищ Землі.

**2. Топологічні** — їх причиною є процеси, що виникають на поверхні Землі.

**3. Метеорологічні** — пов'язані з процесами в атмосфері. Але в більшості випадків основною першопричиною виникнення цих стихійних лих є процеси, які відбуваються в космосі.



### 4. Джерела небезпечних ситуацій у воєнний час

**Звісно, першим і самим небезпечним джерелом є зброя. На даний час ми можемо виділити такі види зброї:**

1) зброя масового ураження, яка в свою чергу розділяється на а) ядерну; б) хімічну; в) біологічну. Вся ця зброя веде до масового ураження населення на великих територіях, а при ядерному ударі і до значних руйнацій.

2) звичайна зброя, яка застосовується при локальних і широкомасштабних бойових діях. Розрізняють багато видів звичайної зброї, але вся вона застосовується для знищення людей та матеріальних об'єктів. Наприклад, при застосуванні системи залпового вогню на площі близько 13 га будуть знищені всі споруди і майже 82% живої сили ворога.



3) засоби радіоелектронної боротьби, які не ведуть до знищення споруд, але надзвичайно шкідливі для людини.

Іншим джерелом небезпеки є надзвичайна антисанітарна обстановка під час ведення бойових дій. По-перше, це велика кількість загиблих, яких не завжди можна поховати (наприклад, у містах ведення інтенсивних бойових дій). По-друге, порушується нормальна робота комунальних служб міст, що призводить до погіршення якості води, перебоїв в роботі каналізаційної системи та ін. Також завжди спостерігається ріст популяції гризунів й інших тварин, які є переносниками хвороб. Окрім того, має місце недостатнє медичне обслуговування, нестача медичних препаратів (більшість іде на фронт). Отже, створюється сприятлива ситуація для виникнення епідемії, особливо в теплі місяці. Багато людей можуть потерпати від звичайних хвороб, що не зможуть ефективно лікуватися в умовах воєнного часу.

Третьою складовою є складна екологічна та техногенна обстановка. Треба враховувати, що сучасна війна не обходиться без значних руйнувань, які самі по собі являють загрозу життю людини і зазвичай супроводжуються пожежами.

### **Потенційно небезпечні об'єкти міста (району) та їх коротка характеристика**

Серед безлічі об'єктів економіки (об'єктів господарської діяльності — ОГД) виділяють певну групу об'єктів, які за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення виробничої аварії. Найчастіше це об'єкти, на яких використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини або біологічні препарати. Такі ОГД називають потенційно небезпечними об'єктами (ПНО).

Небезпечними речовинами для цих об'єктів визначають хімічні, токсичні, вибухові, окиснювальні, горючі речовини, біологічні агенти та речовини біологічного походження, які становлять небезпеку для життя і здоров'я людей та довкілля.

**Усі небезпечні речовини, що можуть обертатися на ПНО, за їх властивостями поділяються на 7 категорій:**

- горючі (займисті) гази;
- горючі рідини;
- горючі рідини, перегріті під тиском;
- вибухові речовини;
- речовини-окисники;
- високотоксичні та токсичні речовини;
- речовини, які становлять небезпеку для довкілля.

**За видом небезпечних речовин, що їх використовують у виробничому процесі, ПНО поділяють на:**

- вибухопожежонебезпечні (ВНО);
- хімічно небезпечні (ХНО);
- радіаційно небезпечні (РНО).

За функціональними ознаками ПНО поділяють на гідротехнічні споруди, об'єкти енергетики, транспортні комунікації та ін.



**Елеватор**



**Автозаправна станція**

До ВНО відносять підприємства і виробництва, що виробляють, використовують, зберігають або транспортують речовини, здатні горіти і вибухати. Типовими представниками пожежонебезпечних об'єктів є деревообробні підприємства, склади і бази горючих матеріалів та ін.

Вибухонебезпечними об'єктами є підприємства з виготовлення, зберігання та транспортування вибухових речовин, вугільного та деревного пилу, борошняні, нафтопереробні та інші підприємства такого роду. Аварії на цих підприємствах являють собою найчастіше пожежі й вибухи і супроводжуються пошкодженням та знищенням матеріальних цінностей, травмуванням і загибеллю людей.



**Хімічний завод**



**Станція для очищення стічних вод**

Хімічно небезпечні об'єкти (ХНО) мають справу з токсичними хімічними речовинами в кількостях, достатніх в разі виходу їх у навколишній простір при аварії для масового ураження людей і тварин. До ХНО відносять хімічні підприємства, що виробляють чи використовують у технологічних процесах СДЯР. Це можуть бути водопровідні станції, станції із знезараження каналізаційних стоків, холодильники, продуктопроводи (аміако-, хлоропроводи) та інші об'єкти. В результаті аварій на ХНО утворюються зони та осередки хімічного зараження, перебування в яких людей, тварин та рослин пов'язано з їх ураженням.

Радіаційно небезпечні об'єкти (РНО) являють собою підприємства, що працюють з техногенними джерелами іонізуючого опромінення. До них відносять підприємства ядерного паливного циклу, що включають у себе шахти і рудники з видобування ядерного палива; збагачувальні фабрики; підприємства з виробництва тепловипромінюючих елементів; атомні електростанції; теплоелектроцентралі; судна цивільного та воєнного призначення з ядерними енергетичними установками; підприємства з переробки і поховання радіоактивних відходів. Аварії на РНО пов'язані з утворенням зон радіоактивного зараження. В деяких випадках при крупних аваріях вони охоплюють великі території, які можуть бути повністю виведені на тривалий час із господарчого обігу. Люди і тварини, які опиняються у межах зон радіоактивного ураження, як правило, отримують радіоактивні ураження різної тяжкості.



**Запорізька АЕС**



**Зміївська ТЕС, Харківська область**

Гідротехнічні споруди призначені для використання водних ресурсів і для боротьби зі шкідливим впливом водної стихії. До них належать греблі, дамби, вали, канали, шлюзи, трубопроводи, тунелі, моли, водосховища, хвосто- і шламосховища гірничо-металургійних підприємств та інші інженерні споруди. Сукупність гідротехнічних споруд являє собою гідровузол. Гідровузли можуть бути призначені для отримання електроенергії, покращення судноплавства або лісосплаву, забору води для водопостачання чи зрошення. Перші з них мають назву гідроенергетичних вузлів, другі — транспортних, треті — водозабірних. До числа загальних гідротехнічних споруд, що входять до складу гідровузла, відносять греблі, водоскиди, водозливи і водоспуски, льодо- і шугоскиди, пристрої для льодозахисту і льодозатримки. Спеціальними спорудами гідровузлів є суднохідні влаштування (шлюзи), будівлі гідроелектростанцій, пристрої для лісосплаву та інші споруди. Потенційно небезпечними є гідротехнічні споруди, на яких можливі гідродинамічні аварії, пов'язані з поширенням з великою швидкістю води.

**Шуга** — дрібна пухка крига, що з'являється напередодні замерзання водойми або під час льодоходу.

Залежно від кількості льоду шуга зберігає здатність текти, як рідина або втрачає цю здатність через виникнення заторів. При будь-якій кількості шуги в рідині знижується її плинність. Водна шуга зазвичай формується у водотоках або водоймах при температурах повітря, близьких до замерзання води ( $0^{\circ}\text{C}$ ), та складається з льоду.

При аваріях, що супроводжуються пошкодженням або руйнуванням гребель гідровузлів, накопичена потенціальна енергія водосховища вивільнюється у вигляді хвилі прориву, що утворюється при виливанні води крізь прорив у тілі греблі. Маючи величезну енергію, хвиля прориву поширюється річковою долиною на сотні кілометрів, утворюючи широкий осередок ураження з руйнуванням будівель і споруд, інфраструктури, нанесенням збитків навколишньому середовищу, загибеллю людей і тварин. При знаходженні в зоні дії хвилі прориву радіаційно і хімічно небезпечних об'єктів можливе утворення зон і, відповідно, осередків хімічного і радіоактивного зараження. Можливі пожежі і вибухи при руйнуванні пожежо- і вибухонебезпечних об'єктів, пожежі в будівлях і спорудах в результаті короткого замикання в електричних мережах.

До потенційно небезпечних об'єктів енергетики відносять теплові електростанції, теплоелектроцентралі, газоперекачувальні станції, котельні та ін. Аварії на об'єктах енергетики можуть являти собою пожежі, вибухи котлів і ємностей, що працюють під тиском газоповітряних сумішей при виході газу у навколишній простір. При масштабних аваріях з газом можливе утворення зон хімічного зараження. Типовими наслідками аварій на потенційно небезпечних об'єктах енергетики є пошкодження і руйнування виробничих будівель і споруд, обладнання, травмування і загибель людей.

Потенційна безпека транспортних комунікацій перш за все пов'язана з транспортуванням ними потенційно небезпечних речовин. Аварії на транспорті — явище досить часте. Вони зумовлені технічними несправностями, поганим станом комунікацій, людським чинником. Найбільша кількість аварій припадає на автомобільний транспорт, однак і на інших видах транспорту — залізничному, повітряному, водному — вони виникають досить часто. Вид аварії, її масштаби і наслідки визначаються видом транспорту, кількістю і видом вантажу, що транспортується. На транспортних комунікаціях принципово можливі усі види аварій і наслідків, що мають місце на інших ПНО.

### **Техногенна безпека в Україні досягається за рахунок здійснення таких заходів:**

- виявлення всіх чинників небезпек техногенного характеру, включаючи виявлення небезпеки продукції, що випускається, технологічних процесів, операцій, виробничих об'єктів і об'єктів життєзабезпечення населення;
- оцінювання ступеня (міри) небезпеки об'єктів техносфери із застосуванням комплексних методів, які передбачають проведення обліку пожежонебезпечних, вибухонебезпечних та інших потенційно небезпечних об'єктів, стану електробезпеки; перевірка надійності ємностей, що перебувають під тиском, а також урахування реальних гідрогеологічних, кліматичних і погодних умов; виявлення найбільш небезпечних вузлів і об'єктів, здатних в екстремальних умовах викликати ланцюгову реакцію і найбільш руйнівні наслідки;
- розробка прогнозів щодо виникнення, розгортання у часі й просторі надзвичайних ситуацій техногенного характеру щодо ліквідації їх наслідків та оцінювання розмірів можливих утрат і збитків;
- розробка превентивних і профілактичних заходів, метою яких є забезпечення стійкої й безаварійної роботи об'єктів господарювання.

## **5. Попередження виникнення можливих надзвичайних ситуацій**

Найбільш ефективний спосіб зменшити шкоду, завдану навколишньому середовищу, суспільству, державі й кожній окремій особистості, — регулярне проведення заходів щодо попередження небезпеки надзвичайних ситуацій.

**Попередження надзвичайної ситуації** — це підготовка та реалізація комплексу правових, соціально-економічних, політичних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, спрямованих на регулювання безпеки, проведення оцінки рівнів ризику, завчасне реагування на загрозу виникнення лиха.

У проведенні цих заходів можуть брати участь не лише спеціалізовані підрозділи МНС, а й добровільні громадські об'єднання (за наявності у їх представників відповідного рівня підготовки). Свої дії вони повинні узгоджувати з територіальними уповноваженими органами з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення, а роботи проводити під їх керівництвом.

**Єдина державна система залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, функціонує у режимах:**

- 1) повсякденного функціонування;
- 2) підвищеної готовності;
- 3) надзвичайної ситуації;
- 4) надзвичайного стану.

**Основні заходи, які реалізуються ЄДСПР:**

1) у режимі повсякденної діяльності:

- ведення спостереження і здійснення контролю за станом довкілля, обстановки на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглий до них території;
- розробка та виконання цільових і науково-технічних програм і заходів щодо запобігання надзвичайній ситуації;
- забезпечення безпеки і захисту населення;
- зменшення можливих матеріальних втрат;
- забезпечення сталого функціонування об'єктів економіки;
- збереження національної і культурної спадщини у разі виникнення надзвичайної ситуації;
- удосконалення процесу підготовки персоналу уповноважених органів з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення, підпорядкованих їм сил;

- організація навчання населення методів використання засобів захисту, правильних дій у надзвичайних ситуаціях;
- створення та поновлення резервів матеріальних і фінансових ресурсів для ліквідації надзвичайних ситуацій;
- здійснення цільових видів страхування;
- оцінка загрози виникнення надзвичайної ситуації та можливих її наслідків;

2) у режимі підвищеної готовності здійснюються заходи, визначені для режиму повсякденної діяльності і додатково:

- формування оперативних груп для виявлення причин погіршення обстановки безпосередньо в районі можливого виникнення надзвичайної ситуації, підготовка пропозицій щодо її нормалізації;
- посилення роботи, пов'язаної з веденням спостереження та здійсненням контролю за станом навколишнього середовища, обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглий до них території, прогнозуванням можливості виникнення надзвичайної ситуації та її масштабів;
- розробка комплексних заходів щодо захисту населення і територій, забезпечення стійкого функціонування об'єктів економіки;
- приведення до стану підвищеної готовності наявних сил і засобів та залучення додаткових сил, уточнення планів їх дії і переміщень у разі потреби в район можливого виникнення надзвичайної ситуації;
- проведення заходів щодо запобігання виникненню надзвичайної ситуації;
- впровадження цілодобового чергування членів державної, регіональної, місцевої або об'єктової комісії (залежно від рівня надзвичайної ситуації);

3) у режимі надзвичайної ситуації:

- здійснення відповідною комісією у межах її повноважень безпосереднього керівництва щодо функціонування підсистем і структурних підрозділів ЄДСПР;
- організація захисту населення і територій;
- переміщення оперативних груп у район виникнення надзвичайної ситуації;
- організація робіт, пов'язаних з локалізацією або ліквідацією надзвичайної ситуації, із залученням необхідних сил і засобів;
- визначення меж території, на якій виникла надзвичайна ситуація;
- організація робіт, спрямованих на забезпечення сталого функціонування об'єктів економіки та об'єктів першочергового життєзабезпечення постраждалого населення;

- здійснення постійного контролю за станом довкілля на території, яка була піддана впливу наслідків надзвичайної ситуації, контроль за обстановкою на аварійних об'єктах і прилеглий до них території;
- інформування органів управління про рівень надзвичайної ситуації та про вжиті заходи, пов'язані з реагуванням на виниклу ситуацію;
- оповіщення населення та надання необхідних рекомендацій щодо поведінки в умовах, що склалися;

4) у режимі надзвичайного стану здійснюються заходи відповідно до Закону України «Про надзвичайний стан».

**Надзвичайний стан** — це передбачений Конституцією України особливий правовий режим діяльності державних органів, органів місцевого та регіонального самоврядування, підприємств, установ та організацій, який тимчасово допускає встановлені Законом «Про надзвичайний стан» обмеження у здійсненні конституційних прав і свобод громадян, а також прав юридичних осіб і покладає на них додаткові обов'язки.

Метою введення надзвичайного стану є: термінова нормалізація обстановки, відновлення конституційних прав і свобод громадян, а також прав юридичних осіб, нормального функціонування конституційних органів влади, органів місцевого і регіонального самоврядування та інших інститутів громадянського суспільства.

### **Права та обов'язки громадян у сфері цивільного захисту**

1. Громадяни України мають право:

- 1) на отримання інформації про надзвичайні ситуації або небезпечні події, що виникли або можуть виникнути, у тому числі в доступній для осіб з вадами зору та слуху формі;
- 2) забезпечення засобами колективного та індивідуального захисту та їх використання;
- 3) звернення до органів державної влади та органів місцевого самоврядування з питань захисту від надзвичайних ситуацій;
- 4) участь у роботах із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у складі добровільних формувань цивільного захисту;
- 5) отримання заробітної плати за роботу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації у разі залучення до таких робіт згідно з трудовими договорами;
- 6) соціальний захист та відшкодування відповідно до законодавства шкоди, заподіяної їхньому життю, здоров'ю та майну внаслідок надзвичайних ситуацій або проведення робіт із запобігання та ліквідації наслідків;
- 7) медичну допомогу, соціально-психологічну підтримку та медико-психологічну реабілітацію у разі отримання фізичних і психологічних травм.



## 2. Громадяни України зобов'язані:

- 1) дотримуватися правил поведінки, безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях;
- 2) дотримуватися заходів безпеки у побуті та повсякденній трудовій діяльності, не допускати порушень виробничої і технологічної дисципліни, вимог екологічної безпеки, охорони праці, що можуть призвести до надзвичайної ситуації;
- 3) вивчати способи захисту від надзвичайних ситуацій та дій у разі їх виникнення, надання домедичної допомоги постраждалим, правила користування засобами захисту;
- 4) повідомляти службу екстреної допомоги населенню про виникнення надзвичайних ситуацій;
- 5) у разі виникнення надзвичайної ситуації до прибуття аварійно-рятувальних підрозділів вживати заходів для рятування населення і майна;
- 6) дотримуватися протиепідемічного, протиепізоотичного, протиепіфітотичного режимів та режимів радіаційного захисту;
- 7) виконувати правила пожежної безпеки, забезпечувати будівлі, які їм належать на правах приватної власності, первинними засобами пожежогасіння, навчати дітей обережного поводження з вогнем.

## 3. Іноземці та особи без громадянства

Іноземці та особи без громадянства, які перебувають в Україні на законних підставах, у разі виникнення надзвичайних ситуацій користуються такими самими правами, а також несуть такі самі обов'язки, як і громадяни України, за винятками, встановленими Конституцією, законами чи міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Кодексом цивільного захисту визначено склад сил цивільного захисту.

### **До сил цивільного захисту входять:**

- оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- аварійно-рятувальні служби;
- формування цивільного захисту;
- спеціалізовані служби цивільного захисту;
- пожежно-рятувальні підрозділи (частини);
- добровільні формування цивільного захисту.

### **Контрольні запитання**

1. Як визначається поняття «надзвичайна ситуація» у державних стандартах України?
2. Як класифікують надзвичайні ситуації?
3. Дайте визначення поняттю «надзвичайні ситуації техногенного характеру».
4. Наведіть приклади надзвичайних ситуацій природного характеру.
5. Що є причиною виникнення надзвичайних ситуацій воєнного характеру?
6. Які існують рівні надзвичайних ситуацій?
7. Наведіть приклади надзвичайних ситуацій місцевого рівня.
8. Які основні критерії класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями?
9. Назвіть основні причини виникнення надзвичайних ситуацій.
10. Дайте визначення поняттю «шуга».
11. Які чинники сприяють техногенній безпеці в Україні?
12. Що таке надзвичайний стан?

Виконайте тестові завдання з автоматичною перевіркою на сайті «Інтерактивне навчання».

**Підручник з Захисту Вітчизни. «Основи медичних знань». 10 клас. Лелека - Нова програма**

## **ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ДИТИНІ**

### **серцево-легенева реанімація дитини (від 1 до 8 років)**

#### **Що потрібно знати:**

- Дитина потребує обов'язкової кваліфікованої медичної допомоги.
- Якщо порушення дихання викликане стороннім предметом, необхідно провести відповідні заходи щодо звільнення дихальних шляхів.

#### **Чого не можна робити:**

• Якщо існує підозра на травму хребта, не можна рухати голову та шию дитини, коли визначаєте, чи дихає вона.

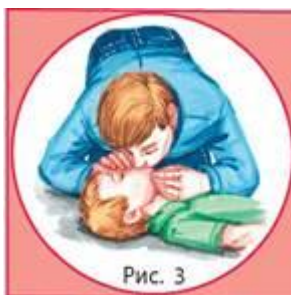
1. Викличте екстрену медичну допомогу.



2. Щоб визначити, чи притомна дитина, обережно поторсайте її та покличте на ім'я. Якщо дитина не реагує, то, міцно притримуючи рукою голову, шию й не згинаючи її хребет, покладіть дитину на тверду поверхню обличчям догори. Оголить їй груди (рис. 1).



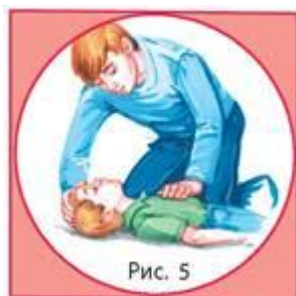
3. Щоб звільнити дихальні шляхи від запалого язика, підніміть дитині підборіддя і відведіть голову назад. Рот має лишатися відкритим. Нахиліться до рота дитини й протягом 5 с прислухайтеся й дивіться, чи рухається грудна клітка (рис. 2).



4. Якщо дитина не дихає, починайте ШВЛ способом «із рота в рот»: 2 повільних повних вдування повітря з паузою між ними (рис. 3). Якщо грудна клітка не рухається, змініть положення голови дитини й повторіть вдування.



5. Перевірте протягом 10-15 с пульс на шиї дитини. Якщо серцева діяльність відновилася, продовжуйте ШВЛ: по 1 вдиху на 4 с. Перевіряйте пульс через кожні 15 с. Повторюйте захід до прибуття екстреної медичної допомоги (рис. 4).



6. Якщо серцева діяльність дитини не відновилася, розпочніть непрямий масаж серця: покладіть виступ долоні їй на груди і зробіть 5 компресій, щоб грудна клітка опускалася на 2,5-4 см. Чергуйте 1 вдихання повітря з 5 компресіями 10 разів (рис. 5).

Знову протягом 5-10 с перевірте пульс. Повторюйте прийоми 5 і 6 до відновлення серцевої діяльності або до прибуття екстреної медичної допомоги.

### **Домедична допомога дитині при кровотечі**

#### **Що потрібно знати:**

- У більшості випадків кровотечу можна зупинити, затиснувши рану.
- Причиною сильної кровотечі в дитини може стати навіть неглибокий поріз.
- Сильна кровотеча (артеріальна або венозна) потребує негайного і якомога скорішого звернення по екстрену медичну допомогу.

#### **На що слід звернути увагу:**

Якщо зупинити кровотечу не вдається, перевірте, чи не має в дитини ознак шоку. Не припиняйте спроб зупинити кровотечу.

#### **Чого не можна робити:**

- Не намагайтеся зупинити кровотечу накладанням кровоспинного джгута — це може завдати шкоди дитині.

1. Заспокойте та підбадьорте дитину, забезпечте їй зручну позу.



2. Притисніть рану клаптиком чистої сухої тканини (або носовичком). Щільно, але обережно, протягом 5-10 хв притискайте тканину до рани, поки кровотеча не зупиниться. Якщо кров просочилася крізь тканину, не прибирайте її з рани, щоб не перешкодити утворенню кров'яного згустка. На перший клапоть тканини покладіть наступний (рис. 1).



3. Якщо рана неглибока, промийте її проточною водою з милом і висушіть. Не можна промивати глибокі й сильно кровоточиві рани. Якщо не має можливості визначити, наскільки небезпечна рана, одразу зверніться до лікаря (рис. 2).



4. Якщо кровотеча призупинилася (хоча б трохи), перев'яжіть рану чистою тканиною. Пов'язка, накладена на кінцівку, має бути тугою, але не викликати збліднення й похолодіння кінцівки, щоб не перешкоджати кровообігу (рис. 3).

### Домедична допомога дитині, яка перебуває у стані шоку

#### Що потрібно знати:

- Симптомами шоку в дитини є запаморочення, втрата свідомості, збліднення, наявність холодного липкого поту, поверхневе прискорене дихання, слабкий частий пульс.

- Причиною шоку можуть стати травма, гостра алергічна реакція, тяжке інфекційне захворювання.
- Якщо стан шоку спричинений кровотечею, спочатку необхідно взяти заходів щодо її припинення.

### **Чого не можна робити:**

- Якщо існує підозра на травму хребта, не можна рухати дитину. Якщо у неї блювання, їй не можна давати пиття чи їжу.



1. Викличте екстрену медичну допомогу.

Якщо дитина у свідомості і в неї немає травми грудної клітки з порушенням дихання, травми голови, покладіть її на спину й підніміть ноги на 20-30 см. Якщо в дитини травма грудної клітки або голови, підніміть їй не ноги, а голову (рис. 1).



2. Щоб зберегти тепло до приїзду екстреної медичної допомоги, вкрийте дитину ковдрою або пальтом (рис. 2).

## СЛОВНИК ТЕРМІНІВ

**Аварія** — небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

**Вивих** — стійке ненормальне зміщення кінців кісток, що зчленовуються в суглобі, яке перевищує межу допустимої фізіологічної рухливості.

**Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ)** — спеціалізована установа ООН, яка опікується проблемами охорони здоров'я у світовому масштабі.

**Втрата свідомості** — стан, за якого постраждалий лежить нерухомо, не відповідає на запитання, не сприймає навколишні події.

**Гемоторакс** — скупчення крові в плевральній порожнині. Виникає при порушенні цілісності або збільшенні проникності судин легень, плеври, стінки грудної клітки, середостіння.

**Дефібриляція** — терапевтичний (лікувальний) захід, спрямований на відтворення ефективної діяльності серця шляхом подання одиночного електромагнітного імпульсу достатньої сили і тривалості.

**Домедична допомога** — комплекс простих, доцільних заходів з охорони здоров'я та життя людини, яка постраждала внаслідок травмування або захворювання.

**Дорожньо-транспортні травми** — травми, спричинені різними транспортними засобами незалежно від перебування постраждалого на момент пригоди: в транспортному засобі (водій, пасажир) або поза ним (пішохід).

**Забій голови** — пошкодження, отримане в результаті травмування тільки м'яких покривів голови.

**Імобілізація** — створення нерухомості пошкодженої або хворої частини тіла, зазвичай кінцівки або хребта.

**Кататравма** — пошкодження, що виникає в результаті падіння людини з висоти.

**Комбінована травма** — одночасна дія на потерпілого двох і більше травмуючих чинників (перелом і опік стегна; гостра променева хвороба і перелом хребта).

**Компресійна пов'язка** — еластична пов'язка з нелипкою вшитою підкладкою.

**Кровоспинний джгут-турнікет** — петля для перетягування кінцівок з метою стискання великої кровоносної судини.

**Кровотеча** — витікання крові з кровоносних судин при порушенні їхньої цілісності. При цьому мається на увазі травматична кровотеча, що відрізняється від іншої, спричиненої в результаті роз'єднання судин через хворобу (виразка, туберкульоз, інсульт), тобто нетравматичної.

**Ланцюжок виживання** — порядок рятувальних дій, проведення яких зменшує смертність, зумовлену зупинкою серцевої діяльності.

**Мінно-вибухова травма** — специфічна політравма з особливими, властивими їй патогенетичними механізмами і клінічним перебігом. Це зумовлено тим, що під час впливу на організм людини ударної хвилі уражаються практично всі органи.

**Монотравма** — ізольоване пошкодження в межах одного анатомо-функціонального сегмента (кістки, суглоба) або травма одного органа в будь-якій області тіла.

**Непрохідність (обструкція) дихальних шляхів** — гострий стан, який виникає при грубих порушеннях у людини біомеханіки дихання та ковтання.

**Патріотизм** — громадянське почуття, змістом якого є відданість своєму народові, гордість за надбання національної культури, готовність діяти в інтересах Батьківщини та стати на її захист у разі необхідності.

**Перелом** — часткове або повне порушення цілісності кістки, викликане впливом на неї механічної сили: насильно або в результаті падіння, удару, а також внаслідок патологічного процесу, пухлини, запалення.

**Пневмоторакс** — скупчення повітря або газу в плевральній порожнині з одночасним підвищенням тиску в ній.

**Поєднані травми** — дія одного травмуючого чинника, в результаті якого відбуваються пошкодження внутрішніх органів в різних порожнинах або пошкодження внутрішніх органів та опорно-рухового апарату.

**Політравма** — збірне поняття, що визначає численні травматичні пошкодження органів або тканин в одного постраждалого. Воно включає такі види пошкоджень, як множинні, поєднані та комбіновані.

**Проникаюча травма** — пошкодження, що супроводжується порушенням шкірних покривів тіла, слизових оболонок, м'язів та внутрішніх органів.

**Серцево-легенева реанімація** — комплекс заходів, спрямованих на відновлення різко пригнічених життєво важливих функцій організму (насамперед дихання і серцевої діяльності) у випадку їх припинення.

**Судома** — мимовільні спазматичні скорочення м'язів, що зазвичай супроводжуються різким та ниючим болем.

**Тампонування ран** — заповнення ран і порожнин стерильними смугами марлі, а також маззю, сальником або так званим біологічним тампоном (гемостатичною губкою, фібринною плівкою та ін.).



**Термінальний стан** — стан між життям і біологічною смертю, кінцеві стадії життя (передагонія, агонія і клінічна смерть).

**Травма (пошкодження)** — рантовий вплив чинників зовнішнього середовища на тканини й органи людського тіла або на організм в цілому, що призводить до анатомо-фізіологічних змін, які супроводжуються місцевою і загальною реакцією організму.

**Штучна вентиляція легень** — заходи, спрямовані на підтримку обміну дихальних газів у легенях за допомогою штучних методів.

**Шуга** — дрібна пухка крига, що з'являється напередодні замерзання водойми або під час льодоходу.