



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Г. КОРОЛЕНКА**

*Факультет технологій та дизайну*

*Кафедра захисту України та безпеки життєдіяльності*

**Петрушов А.В.**

**ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ  
ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

**Конспект лекцій**

*Навчальний посібник*

*для здобувачів другого (магістерського)*

*рівня вищої освіти*

*спеціальності*

*A4.16 Середня освіта (Захист України)*

**Полтава 2026**

УДК 616-083.98 (075.8)

ПЗ1

**Петрушов А.В.**

Теоретичні та практичні аспекти домедичної допомоги: Конспект лекцій. Навчальний посібник для студентів спеціальності А4.16 Середня освіта (Захист України) освітньо-кваліфікаційного рівня магістр денної та заочної форм підготовки. Укл. А.В. Петрушов. Полтава: ПНПУ ім. В.Г. Короленка, 2026. 100 с.

*Укладач:*

**Петрушов Андрій Васильович**, кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри захисту України та безпеки життєдіяльності Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

*Рецензенти:*

**Гриценко Євген Миколайович**, кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри хірургії № 2 Полтавського державного медичного університету.

**Драбовський Віталій Сергійович**, кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри хірургії № 3, заступник декана медичного факультету №1 Полтавського державного медичного університету.

У навчальному посібнику розглядаються питання, що стосуються принципів оцінки основних параметрів організму та життєдіяльності, алгоритмів надання домедичної допомоги при небезпечних для життя станах, травмах, отруєннях, кровотечах, впливі на організм високих або низьких температур, гострій дихальній недостатності та клінічній смерті. Розкрито основні принципи діагностики та сучасної профілактики інфекційних захворювань. Навчальний посібник також містить тематичний глосарій і список рекомендованої літератури.

Посібник створено для студентів денної та заочної форм підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня магістр, які вивчають курс домедичної допомоги. Посібник також може бути корисним під час організації та проведення заходів індивідуальної підготовки в установах, закладах та організаціях, що здійснюють підготовку (навчання) військовозобов'язаних та допризовників.

Затверджено вченою радою ПДПУ ім. В.Г. Короленка  
( протокол № 10 від 16 квітня 2026 року)

© Петрушов А.В., 2026

© ПНПУ ім. В.Г. Короленка, 2026

## ЗМІСТ

Лекція № 1. Загальні принципи та послідовність дій при наданні невідкладної допомоги	5
Лекція № 2. Базові принципи оцінки основних параметрів організму та життєдіяльності	15
Лекція № 3. Домедична допомога при впливі на організм високих та низьких температур, травмах	30
Лекція № 4. Домедична допомога при кровотечах та гострих отруєннях	47
Лекція № 5. Домедична допомога при гострій дихальній недостатності, клінічній смерті та принципи серцево-легеневої реанімації	62
Лекція № 6. Основні принципи сучасної профілактики інфекційних захворювань	78
Глосарій	94
Рекомендована література	99

## Лекція № 1

### Тема. Загальні принципи та послідовність дій при наданні невідкладної допомоги.

1. *Види медичної допомоги та загальна характеристика домедичної допомоги;*
2. *Основні заходи домедичної допомоги;*
3. *Алгоритми дій у випадку виявлення потерпілого;*
4. *Основні правила поведінки на місці події час надання домедичної допомоги;*
5. *Першочергові заходи щодо оцінки та забезпечення безпеки на місці подій.*

#### **Основні види медичної допомоги.**

На території України кожен громадянин України та будь-яка інша особа мають право на безоплатну, доступну, своєчасну та якісну екстрену медичну допомогу. Основними завданнями системи екстреної медичної допомоги є організація та забезпечення надання доступної, безоплатної, своєчасної та якісної екстреної медичної допомоги, у тому числі під час виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків (статті 3, 5 ЗУ «Про екстрену медичну допомогу»).

*Екстрена медична допомога* – медична допомога, яка полягає у здійсненні медичними працівниками відповідно до закону невідкладних організаційних, діагностичних та лікувальних заходів, спрямованих на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я (ст. 35 ОЗУ; ст. 1 ЗУ «Про екстрену медичну допомогу»).

Виклик екстреної медичної допомоги здійснюється безоплатно за єдиним телефонним номером виклику екстреної медичної допомоги 103 або за єдиним телефонним номером системи екстреної допомоги населенню 112 (ст. 4 ЗУ «Про екстрену медичну допомогу»).

*Первинна медична допомога* – це медична допомога, що передбачає надання консультації, проведення діагностики та лікування найбільш поширених хвороб, травм, отруєнь, патологічних, фізіологічних (під час вагітності) станів, здійснення профілактичних заходів; направлення відповідно до медичних показань пацієнта, який не потребує екстреної медичної допомоги, для надання йому спеціалізованої медичної допомоги; надання невідкладної медичної допомоги у разі розладу фізичного чи психічного здоров'я пацієнта, який не потребує екстреної, спеціалізованої медичної допомоги. Надання первинної медичної допомоги забезпечують заклади охорони здоров'я та фізичні особи – підприємці, які одержали відповідну ліцензію в установленому законом порядку

*Спеціалізована медична допомога* – медична допомога, що надається в амбулаторних або стаціонарних умовах лікарями відповідної спеціалізації (крім лікарів загальної практики – сімейних лікарів) у плановому порядку або в екстрених випадках і передбачає надання консультації, проведення діагностики, лікування та профілактики хвороб, травм, отруєнь, патологічних і фізіологічних (під час вагітності та пологів) станів, у тому числі із застосуванням високотехнологічного обладнання та/або високоспеціалізованих медичних процедур високої складності; направлення пацієнта відповідно до медичних показань для надання спеціалізованої медичної допомоги з іншої спеціалізації.

*В сучасній системі охорони здоров'я термін «перша медична (долікарська) допомога» (який також можна зустріти у науковій та методичній літературі) замінено на термін «домедична допомога».*

**Домедична допомога** - невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи (ст. 3 ОЗУ; ст. 1 Закону України «Про екстрену медичну допомогу»).

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

Працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи повинні проходити за рахунок роботодавця інструктаж, навчання з питань охорони праці, з надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків (ст. 18 Закону України «Про охорону праці»).

#### **До основних заходів домедичної допомоги відносять:**

- 1) розшук постраждалих, звільнення їх з-під завалів, транспортних засобів тощо, гасіння палаючого одягу або речовин, що потрапили на їх тіло, за допомогою щільної тканини, закидання землею тощо;
- 2) серцево-легеневу реанімацію на рівні елементарної підтримки життя;
- 3) тимчасове припинення зовнішньої кровотечі найпростішими способами;
- 4) накладання асептичної пов'язки на рану чи опікову поверхню з урахуванням таких моментів: при пораненнях живота внутрішні органи, що випали назовні, не вправляють, а фіксують до живота асептичною пов'язкою; на рану грудної клітини з відкритим пневмотораксом накладають пов'язку з використанням прогумованої оболонки індивідуального перев'язного пакету або

шматка непроникної для повітря плівки; при кровотечах з рани шиї давлячу пов'язку накладають шляхом бинтування до шиї плеча з протилежного від поранення боку при опіках обличчя пов'язку не накладають;

5) іммобілізацію ушкодженої кінцівки найпростішими способами;

б) винос потерпілих на пункт збору в безпечне місце у режимі щадіння (особливо при підозрі на перелом хребта).

Додатково домедична допомога передбачає: накладення і виправлення пов'язок; у зимовий час - зігрівання постраждалого, гаряче питво (за винятком потерпілих з травмою живота), в спекотну погоду - охолодження.

### **Алгоритми дій у випадку виявлення потерпілого.**

Здійснення необхідних заходів домедичної допомоги постраждалому у невідкладному стані надається до тих пір, поки не буде можливості отримання ним кваліфікованої медичної допомоги.

Заходи забезпечення надання екстреної медичної допомоги. За ч. 3 ст. 3 Закону України «Про екстрену медичну допомогу» у разі виявлення людини у невідкладному стані, яка не може особисто звернутися за наданням екстреної медичної допомоги, та за відсутності медичних працівників на місці події *громадянин України або будь-яка інша особа, які виявили таку людину, зобов'язані:*

1) 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 до-медичну допомогу та знаходиться поблизу місця події;

2) 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.

Частина 4 вказаного вище Закону закріплює право кожного громадянина України або іншої особи, які виявили людину у невідкладному стані, звернутися до підприємств, установ та організацій з проханням надати транспортний засіб для 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. Підприємства, установи, організації незалежно від форми власності та підпорядкування, фізичні особи - підприємці, а також водії зобов'язані забезпечити безоплатне перевезення наявним у їх розпорядженні транспортом людини, яка перебуває у невідкладному стані, 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.

## **Основні правила поведінки на місці події під час надання домедичної допомоги.**

Під час надання домедичної допомоги на місці події рятувальник має обов'язково дотримуватися певних правил поведінки, виконуючи відповідні алгоритми поетапно та якомога швидше.

Оцінюючи ситуацію, передусім слід чітко визначити наявність небезпеки для рятувальника. Якщо ситуація становить небезпеку, слід викликати фахівців, які спеціалізуються на знешкодженні цього виду небезпеки (наприклад, саперів), що зробить зону умовно безпечною для надання домедичної допомоги. За відсутності небезпеки слід надати домедичну допомогу, викликати медиків та, за необхідності, здійснити евакуацію постраждалого в більш безпечне місце чи транспортувати його до лікарні.

Рятувальник обов'язково повинен адекватно оцінювати власні можливості. Так, якщо вага та зріст постраждалого значно переважають вагу та зріст рятувальника або якщо постраждалих декілька - навряд чи він зможе евакуювати його (їх) без сторонньої допомоги. У такому випадку слід залучити осіб, які зможуть допомогти із наданням домедичної допомоги та евакуацією постраждалого. Такими особами можуть стати очевидці події чи інші особи, що з'явилися на місці події пізніше. В першу чергу, рятувальник має звернутись до оточуючих із питанням про те, чи є серед присутніх особи із медичною освітою, спортивною або військовою підготовкою тощо.

За будь-яких обставин слід керуватися здоровим глуздом і отриманими навичками. Не слід намагатися зробити те, що виходить за межі знань, отриманих під час навчання/тренінгів з надання домедичної допомоги. Від рятувальника не вимагається творити чудеса або наражати своє життя на небезпеку!

Вірна оцінка наявної ситуації обумовлюється аналізом обставин та постановкою наступних запитань:

- що саме сталося (дорожньо-транспортна пригода, потоплення, вибух, падіння тощо);
- чим небезпечна наявна ситуація;
- чи є загроза для роботи команди рятувальників;
- якою є кількість постраждалих;

При роботі у команді рятувальників слід пам'ятати, що найважчу роботу в парі має здійснювати найсильніший. Для оптимізації роботи в команді рятувальників із більш ніж двох осіб варто визначити відповідального за надання домедичної допомоги постраждалому, який має, у тому числі, постійно спостерігати за змінами стану постраждалого, дивитися йому в очі, відзначати ознаки стану на обличчі постраждалого, розмовляти з ним та заспокоювати його.

Необхідно також звертати увагу на осіб, які перебувають поруч (близькому постраждалого або комусь зі спостерігачів може стати зле, унаслідок чого вони також потребуватимуть допомоги). Крім цього, існує ймовірність різкої зміни ситуації через виникнення нової загрози. Також під час надання домедичної допомоги постраждалому може травмуватися і рятувальник, про що можуть не знати

інші особи (за цих умов постраждалого врятують, а власне рятувальника можуть не знайти). З огляду на це, усі члени рятувальної команди спільно мають контролювати події, що відбуваються, та інформувати один одного про місце свого перебування.

Виклик екстреної медичної допомоги здійснюється за єдиним телефонним номером виклику екстреної медичної допомоги «103» або за єдиним телефонним номером виклику екстреної допомоги «112» (ч. 1 ст. 4 Закону України «Про екстрену медичну допомогу»). Аргументацією виклику працівників служби екстреної медичної допомоги є будь-які невідкладні стани людини. Відмова у можливості здійснення передачі та прийняття викликів екстреної медичної допомоги забороняється і тягне для осіб, які її допустили чи здійснили, відповідальність, визначену законом (ч. 3 ст. 4 Закону України «Про екстрену медичну допомогу»).

При цьому слід враховувати, що випадки, за яких постраждалих на місці події більше ніж два, передбачають чіткий порядок дій і визначення пріоритетності надання допомоги. Існують основні правила, яких варто дотримуватися в разі масового травмування. Первинне сортування та загальне оцінювання стану постраждалого здійснюють з огляду на притомність постраждалого, наявність чи відсутність кровотечі й ефективність його дихання. Міжнародна медична спільнота визначила, що оптимальний термін роботи з одним постражданим має бути не довше, ніж 30 секунд. При цьому не допускається повторний огляд постраждалого, допоки не буде здійснено первинне сортування всіх травмованих осіб.

Згідно з міжнародними протоколами МСІ при масовому травмуванні, за якого кількість постраждалих становить 15 та більше жертв, надання домедичної допомоги охоплює первинне сортування постраждалих із використанням стрічки певного кольору. Зокрема, стрічкою позначають такі категорії осіб: 1) особи, травми яких загрожують життю та потребують негайного медичного втручання, - червоний колір («негайно»); 2) особи з потенційно серйозними травмами, але у відносно стабільному стані, можуть зачекати із медичним втручанням - жовтий колір («зачекає»); 3) особи з незначними травмами, які можуть довше чекати на втручання - зелений колір («незначні»); 4) особа померла або ще має ознаки життя, але отримані нею травми несумісні з життям, - чорний колір («померлий»); 5) постраждалі зазнали впливу хімічних речовин, радіації тощо - синій колір («заражений»).

Надання домедичної допомоги передбачає визначення рятувальниками секторів (розмежованих відповідними стрічками) для тих, кого марковано «негайно», «зачекає» і «незначні».

Залежно від місця події виокремлюють такі види надання домедичної допомоги постражданим:

- допомога в умовах дії прямої загрози (червона зона -«гаряча»), що відповідає зоні надання допомоги постражданим в умовах дії безпосередньої небезпеки (обстріл, задимлення автомобіля, вибух тощо);

- допомога в умовах дії непрямой загрози (жовта зона -«тепла»), котра відповідає зоні надання допомоги за межами дії безпосередньої загрози, але з ризиком її виникнення (узбіччя проїжджої частини, територія неподалік зони перестрілки чи надзвичайної ситуації);

- допомога за умови відсутності загрози та проведення евакуації або госпіталізації (зелена зона - «холодна»), що відповідає зоні безпечного місця, яке потенційно не може стати загрозливим (де можуть працювати медики).

Надання допомоги у зоні прямої загрози передбачає здійснення мінімального переліку домедичних маніпуляцій, оскільки ризик отримання додаткових травм постраждалим чи безпосереднє травмування співробітника поліції є надзвичайно високим (наприклад, унаслідок активності озброєних осіб, руху автотранспорту або чинників зовнішнього середовища - конструкцій будівель, що палають, дії токсичних речовин тощо).

У зоні прямої загрози мають працювати виключно працівники служб порятунку, таких як Державна служба надзвичайних ситуацій, Національна гвардія та Національна поліція України, яких прирівнюють до рятувальників та які безпосередньо надають домедичну допомогу. За умови прямої загрози пріоритетним є не надання допомоги постраждалому, а усунення та мінімізація наявної загрози для запобігання отриманню ушкоджень іншими особами чи додатковому травмуванню постраждалого. Ключовими завданнями надання домедичної допомоги в цій зоні є зупинка великої кровотечі та переміщення постраждалого в безпечну зону (зону укриття чи евакуації) для надання більш ґрунтовної домедичної допомоги.

Якщо постраждалий перебуває в зоні прямої загрози, від має зосередитися на самопомозі (за можливості слід самостійно надати собі допомогу, залишити червону зону та знайти тимчасове укриття). У цей час рятувальник ліквідує безпосередню загрозу.

Під час обстеження та визначення обсягу надання допомоги в зоні непрямой загрози важливе значення має контроль за тимчасовим припиненням кровотечі, забезпеченням прохідності дихальних шляхів, нормальною роботою дихальної системи та системи кровообігу. При цьому рятувальник має постійно зважувати ризики, з одного боку, можливої небезпеки так званої жовтої зони, та, по-друге, ризики погіршення стану постраждалого через затримку евакуації. Тому, надаючи допомогу в разі дорожньо-транспортної пригоди, черепно-мозкової травми, гіпотермії особи тощо, рятувальник має пам'ятати, що, незважаючи на відсутність прямої загрози й наявність певного захисту місця надання допомоги, ситуація може у будь-який момент стрімко змінитися.

Дії рятувальників у зоні евакуації спрямовані на продовження надання допомоги, яку було розпочато раніше, а також транспортування постраждалого до медичного закладу.

Оскільки прямої загрози в зеленій зоні вже не існує, це уможливорює розширення обсягу домедичної допомоги та залучення до цього процесу цивільних осіб.

## **Першочергові заходи щодо оцінки та забезпечення безпеки на місці подій/**

Особа, яка надає домедичну допомогу, обов'язково має дотримуватися вимог щодо захисту прав постраждалих. Так, якщо постраждалий знаходиться при свідомості, спочатку слід одержати його дозвіл на надання домедичної допомоги, якщо постраждалою особою є неповнолітній, таку згоду слід отримати від його законного представника. Виключенням є випадки відсутності поруч із постраждалою дитиною її батьків чи опікунів. Якщо постраждалий відмовив, слід викликати екстрену медичну допомогу та знаходитись біля постраждалого до її прибуття, спостерігаючи за його станом, при цьому не слід намагатись надавати допомогу постраждалому проти його волі. Якщо постраждалий знаходиться без свідомості або не в змозі відповісти через хворобу чи отриману травму, слід вважати дозвіл отриманим.

Рятувальник має бути чесним, використовувати набуті навички, проявляти турботу і обережність, виявляти до постраждалого співчуття, повагу, дотримуватися правил гігієни, діяти впевнено.

Також слід заздалегідь ретельно підготувати засоби індивідуального захисту та евакуаційне спорядження. Якщо рятувальник цього не зробив, то частина завдань залишиться нереалізованою або ж буде надто витратною щодо фізичних дій, а частина - становитиме небезпеку для рятувальника (наприклад, якщо він забув медичні рукавички). У такому разі варто зважати на можливість заміни відсутнього спорядження підручними матеріалами. Зокрема, як підручні засоби надання домедичної допомоги можна використовувати: для накладення пов'язок - чисте простирадло, сорочку, тканину (однотонного світлого кольору); для зупинки кровотечі - закрутку з хустки чи тканини; у разі переломів - фанеру, дошки, палиці, газети тощо.

Надання домедичної допомоги людині у невідкладному стані на місці події та під час перевезення до закладу охорони здоров'я здійснюється відповідно до медичних показань на основі клінічних протоколів і стандартів екстреної медичної допомоги. Так, Наказом Міністерства охорони здоров'я України закріплені алгоритми надання домедичної допомоги відповідно до виду та тяжкості стану постраждалого, наявних у нього небезпечних для життя ушкоджень.

Водночас фахівці відзначають доцільність спочатку усунути небезпечні стани, які передусім призводять до смерті, зокрема:

- за наявності кровотечі - зупинити її;
- за відсутності дихання - перш за все, забезпечити прохідність дихальних шляхів;
- за відсутності ознак життя - здійснити комплекс реанімаційних дій;
- відновити дихання в разі пневмотораксу;
- у межах проведення евакуації зафіксувати голову постраждалого, постійно підтримувати з ним голосовий контакт;

- якщо постраждалий непритомний і тактична ситуація не дає змоги розпочати надання домедичної допомоги, потрібно перевернути його на бік (надати йому стабільне положення);

- після оцінювання стану одного постраждалого слід невідкладно здійснити огляд наступного (під час зосередження на наданні допомоги лише одному постраждалому можуть загинути люди, які не дочекалися допомоги рятувальника).

Якщо умови надання домедичної допомоги це дозволяють, також доцільно вжити заходів і щодо збереження особистих речей постраждалого. Якщо останній знаходиться при свідомості, слід спитати у нього дозволу на відкривання належної йому сумки у пошуках ліків, які він приймає, мобільного телефону (для зв'язку з близькими) чи документа, що посвідчує особу.

Таким чином всі першочергові заходи щодо оцінки та забезпечення безпеки на місці подій можна звести до наступних пунктів:

1. Зберігайте спокій. Зупиніться, подумайте, дійте.
2. Оцініть ризик.
3. Оцініть, чи безпечно наближатися до потерпілого.
4. Якщо необхідно — викличте аварійні чи рятувальні служби. Викликайте служби, які, на вашу думку, відповідають загрози на місці події.
5. Зачекайте й не наближайтеся до місця подій, якщо це небезпечно!
6. Створіть зоровий і словесний контакт з потерпілим.
7. Забезпечте собі додаткову допомогу. Залучіть свідків.
8. Оцініть, чи після нещасного випадку потерпілий і надалі перебуває в небезпеці. Якщо загроза не минула — необхідно одразу евакуювати потерпілого.
9. Необхідно запобігти загрози собі та іншим, якщо є така ймовірність.
10. Після прибуття фахових служб порятунку, слід співпрацювати з ними й виконувати рекомендації керівника рятувальних заходів.
11. Під час порятунку когось ви повинні усвідомлювати власні обмеження. Необхідно негайно покинути місце подій, якщо небезпека зростає, чи ви втрачаєте контроль над ситуацією.
12. Необхідно використовувати захисні засоби. Гумові рукавички, маски для обличчя, захисні окуляри та інші спеціальні чи підручні засоби.

Отже, підсумовуючи матеріал лекції назвемо послідовно всі дії при виявленні постраждалого та подальшої домедичної допомоги які можна звести до наступних пунктів:

**Алгоритми дій у випадку виявлення потерпілого та необхідності подальшої домедичної допомоги по пунктах**

### **1. Оцініть безпеку місця події.**

Місце повинно бути безпечним для рятувальника. Наприклад, якщо є загроза ураження електричним струмом, спершу вимкніть електропостачання на електричному щитку. Зазвичай, щиток розміщений біля входу в приміщення або в загальному коридорі.

### **2. Визначте ролі.**

Чітко дайте зрозуміти, що Ви є рятувальником, вихователем чи вчителем. Тобто, людиною, яка може й хоче допомогти. Це зменшить ризик негативної, небезпечної реакції свідків події та потерпілого у ваш бік. Ви можете залучити свідків події собі в допомогу. Для цього голосно давайте короткі й зрозумілі вказівки, називайте конкретну особу, яку хочете залучити. Наприклад, «Пані в червоній шапці, допоможіть мені — викличте швидку!».

### **3. Оцініть стан свідомості потерпілого.**

**3.1. Правильно підійдіть до потерпілого** — з боку ніг. Так він побачить Вас раніше, йому буде зручніше на Вас дивитись, і ймовірність деструктивних дій зменшиться. Будь-який потерпілий, що впав з півтораметрової висоти або висоти свого зросту, автоматично належить до осіб з потенційним ушкодженням шийного відділу хребта. Крім цього, існує високий ризик ушкодження шийного відділу спинного мозку. Тому, якщо ви підійдете з боку ніг, потерпілому не доведеться обертати голову у Ваш бік.

#### **3.2.Перевірте, чи реагує потерпілий на голос.**

Голосно зверніться до нього. Краще звертатись нейтрально (пане, пані, хлопче, дівчино) або на ім'я, якщо Ви знайомі. Якщо потерпілий не реагує на голос,

#### **3.3.Перевірте, чи реагує на дотик.**

Не слід завдавати потерпілому болю. Станьте зручно на одне чи обидва коліна перед головою і збоку від потерпілого. Двома руками коротко натисніть йому на плечі. При цьому продовжуйте голосно звертатись до потерпілого. Так ви зможете зрозуміти, чи людина постраждала. Можливо, вона глибоко заснула, або перебуває під впливом алкоголю чи наркотичних препаратів.

Якщо потерпілий не реагує на дотик — перевірте дихання.

### **4. Перевірте дихання.**

Для цього потрібно стати навколішки перед потерпілим. Потім — низько нахилитись до обличчя так, наче ви хочете розчути дуже тихенький шепіт. Насправді, ви маєте відчути та почути віддих. Близьку до голови руку слід покласти на чоло потерпілого та притримати голову. Трьома пальцями іншої руки необхідно обережно захопити край нижньої щелепи та вивести її вперед (вгору відносно рятувальника). Якщо непритомна людина лежить горілиць, висування нижньої щелепи виведе корінь язика вперед та відновить прохідність верхніх дихальних шляхів. При цьому слід дивитись на грудну клітину, щоб виявити її рух. Так Ви зможете **Бачити, Відчувати, Чути** дихання потерпілого.

Щоб визначити дихання, подумки порахуйте кількість видихів протягом 10 секунд. Якщо за цей час був лише один видих, вважаємо, що дихання відсутнє. Два і більше видихи свідчать про наявність дихання.

У таблиці до курсу представлена нормальна кількість дихань.

Так Ви можете визначити, чи потерпілий у свідомості, та чи наявна в нього головна ознака життя — дихання. Абсолютної потреби визначати наявність серцебиття чи пульсу немає. На це є кілька причин.

Перш за все, це непросто зробити, якщо людина тепло вдягнута. Особливо важко визначити пульс чи серцебиття в малюків, адже це потрібно робити на

плечових артеріях. Тому потрібно роздягнути маюка. На це витрачається час, і ризик переохолодження підвищується.

При систолічному (верхньому) артеріальному тиску нижче 50-70 міліметрів ртутного стовпчика, пульс відсутній на таких периферійних артеріях як променева. Але життя людини продовжується. До того ж, визначення пульсу продовжує час до надання допомоги. А затягування — неприпустимі.

Подальші алгоритми дій будуть залежати від стану свідомості, наявності пульсу та дихання і будуть нами розглянуті у наступних розділах.

## Лекція № 2

### Базові принципи оцінки основних параметрів організму та життєдіяльності

1. Оцінка стану свідомості, реакції зіниць на світло;
2. Визначення пульсу та наявності серцевої діяльності та стану кровообігу;
3. Визначення наявності дихання та оцінка частоти дихальних рухів
4. Поняття про невідкладні стани, які загрожують життю людини;
5. Алгоритм MARCH, невідкладні дії з надання домедичної допомоги на місці події, послідовність дій;
6. Порушення роботи організму, які можуть призвести до загибелі, , поняття про термінальний стан;
7. Обстеження основних параметрів організму при відсутності прямої загрози життю та здоров'ю хворого.

#### Оцінка стану свідомості, реакції зіниць на світло.

Свідомість — це здатність людини бачити, чути, реагувати на зовнішні подразники. Орієнтуватися в зовнішньому просторі, часі та власній особистості.

Треба розуміти, що непритомність — це короткочасна втрата свідомості, спровокована гострою недостатністю кровообігу в головному мозку.

Для оцінки рівня свідомості використовують шкалу AVPU.

**A (Alert або стан)** — потерпілий у ясній свідомості, розуміє, хто він, орієнтується у часі та місці пригоди;

**V (Voice або голос)** — потерпілий у свідомості, але дещо загальмований. Реагує на голосові команди, може виконувати елементарні інструкції;

**P (Pain або біль)** — потерпілий не реагує на голосові команди, але реагує на біль. Щоб перевірити це, можна струснути людину за плечі або потерти її грудину кісточками пальців. Але пам'ятайте: якщо потерпілий в ясній свідомості або реагує на голосові команди, не слід завдавати йому болю.

**U (Unconscious)** — потерпілий непритомний, не реагує на жодні подразники.

*Три речі щодо порушення свідомості, про які необхідно пам'ятати*

1. Порушення свідомості є вказівкою, що потрібно викликати швидку медичну допомогу або службу порятунку;
2. Воно може бути наслідком вживання ліків, алкоголю, психотропних / наркотичних засобів та речовин;
3. Порушення свідомості може бути проявом хвороби. Наприклад, при цукровому діабеті, воно вказує на зниження або підвищення рівня цукру.

Також, в екстреній ситуації потрібно оцінити стан зіниць потерпілого. Зіниці можуть бути обидві розширені, обидві зву́жені або ж неоднакові.

Обидві розширені зіниці можуть вказувати на передозування препаратами для лікування бронхіальної астми. Також це може бути ознакою вживання

отруйної рослини беладони, чи супроводжувати напад епілепсії, сильної мігрені, травми очей.

Обидві звужені зіниці супроводжують передозування етиловим спиртом, нікотином, вживання наркотичних препаратів, отруєння аніліновими барвниками, фосфорорганічними сполуками.

Неоднакові зіниці потерпілого можуть свідчити про травму головного мозку, внутрішньочерепний крововилив та інсульт.

### **Визначення пульсу та наявності серцевої діяльності.**

В системі кровообігу є серце, судини (артерії, вени та капіляри) і кров.

Серце та м'язи тіла виконують насосну функцію. Вони перекачують кров по судинах. Кров, збагачену киснем у легенях, женуть від серця до органів та тканин. І повертають до легень насичену вуглекислим газом. Для оцінки стану системи кровообігу використовують:

1) Оцінку роботи насосної функції серця. Для цього визначають пульс на променевій артерії. Вона розташована на передпліччі ближче до кисті зі сторони великого пальця. Пульс визначають трьома пальцями — другим, третім та четвертим. Краще водночас визначати пульс на сонній артерії. Для цього великим та вказівним пальцями притискають сонні артерії постраждалого (по боках від гортані) назад до хребта. Оцінюють частоту пульсу за хвилину, а також — його рівномірність та силу. Зауважте, що пульс на променевій артерії не можна визначати своїм 1-м (тобто великим) пальцем. Так ви можете сприйняти власний пульс як пульс потерпілого.

2) Оцінку стану кровопостачання тканин проводять через визначення капілярного наповнення. Щоб провести цей тест, потрібно натиснути на ніготь будь-якого пальця або стиснути його подушечку на п'ять секунд. Можна використати будь-яку іншу ділянку тіла, де шкіра найближче прилягає до кістки. Наприклад, на грудині чи на лобі. У нормі, шкіра від блілого повертає свій колір за півтори-дві секунди. Якщо довше — це ознака порушення циркуляції крові в тканинах та органах. Слід зазначити, що цей тест не матиме сенсу при травмі кінцівки або загальному переохолодженні.

Інший спосіб визначити стан кровообігу — оцінити шкіру людини. Насамперед, потрібно звертати увагу на колір — шкіра може бути звичайного кольору, блідою або рожевою, як при отруєнні чадним газом. Інші важливі показники — вологість (шкіра суха або вкрита липким потом), а також температура (тепла, гаряча, холодна). Звісно, ми повинні перевірити, чи немає ознак зовнішньої кровотечі. Це може бути просякнутий кров'ю одяг, плями на ньому або на шкірі, плями чи калюжі крові навколо потерпілого.

### **Визначення наявності дихання та оцінка частоти дихальних рухів**

Правильна механіка роботи легень полягає в їх перемінному розширенні й звуженні. Самі легені не мають м'язів. Для дихання ними рухають м'язи грудної клітини та діафрагма. Допомогати диханню можуть м'язи спини та рук. Так відбувається, якщо людина заведе руки за спину і зіпреться на них.

Подивимось, як ритмічно повторюється цикл дихання: вдих-видих, вдих-видих.

Частота дихальних рухів, тобто кількість дихальних циклів за одиницю часу, залежить від віку та стану людини. Дані про частоту дихальних рухів наведено у таблиці.

**Таблиця. Частота дихальних рухів, дихальний об'єм, частота та глибина ком-пресій при проведенні реанімаційних заходів залежно від віку**

<b>Вік</b>	<b>Частота дихальних рухів за 10 секунд (вдихів/видихів)</b>	<b>Частота компресій при непрямому масажі серця (натискань/хвилину)</b>	<b>Глибина компресій (см)</b>	<b>Дихальний об'єм при штучній вентиляції легень (мл)</b>
<b>Немовля</b> (1 місяць — 1 рік)	5-6	120-140	1,0-1,5	50-100
<b>Дитина молодшого віку</b> (1-5 років)	4-5	100-120	2-3	100-250
<b>Дитина старшого віку</b> (5-12 років)	3-4	100	3-4	250-500
<b>Доросла особа</b> (12 років і більше)	2-4	100	4-6	500-800

Глибина дихання визначається об'ємом повітря, яке змінюється за один дихальний цикл.

Під час навантаження, у тренуваних людей зростає дихальний об'єм. А в нетренуваних — частота дихальних рухів. Для оцінки дихальної системи беруть до уваги:

- положення потерпілого;
- якість, глибину й частоту дихання;
- дихальні зусилля та участь допоміжної мускулатури під час дихання.

Коли людина непритомна і лежить горілиць, її язик западає та опирається на м'яке піднебіння або задню стінку горла. Надгортанник западає в голосову щілину й цілком її закриває. Так людина може задихнутись.

### **Невідкладні стани, які загрожують життю людини.**

Закон України «Про екстрену медичну допомогу» дає визначення невідкладного стану людини, а саме: **невідкладний стан людини** - раптове

погіршення фізичного або психічного здоров'я, яке становить пряму та невідворотну загрозу життю та здоров'ю людини або оточуючих її людей і виникає внаслідок хвороби, травми, отруєння або інших внутрішніх чи зовнішніх причин. Згідно з даним Законом на території України кожен громадянин України та будь-яка інша особа мають право на безоплатну, доступну, своєчасну та якісну екстрену медичну допомогу. Так, на законодавчому рівні було встановлено коло осіб, які зобов'язані надавати домедичну допомогу людині у невідкладному стані: рятувальники аварійно-рятувальних служб, працівники державної пожежної охорони, поліцейські, фармацевтичні працівники, провідники пасажирських вагонів, бортпровідники та інші особи, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти практичними навичками надання домедичної допомоги. У разі виявлення людини у невідкладному стані, яка не може особисто звернутися за наданням екстреної медичної допомоги, 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 за єдиним телефонним номером «103» або за єдиним телефонним номером виклику екстреної допомоги «112» та чітко повідомити про: кількість постраждалих, причин у невідкладного стану постраждалих та місце події;

- за можливості надати виявленій людині у невідкладному стані необхідну допомогу, в 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.

### **Невідкладні дії з надання домедичної допомоги на місці події.**

**Безпека рятувальника завжди є пріоритетом!** Перш ніж підійти до ймовірного постраждалого - **оцініть безпечність місця події**. Наприклад, при ДТП ви не можете почати надавати допомогу постраждалим, не окресливши це місце відповідним чином (знаками аварійної зупинки, за допомогою оточуючих, які будуть сигналізувати автомобілям, що рухаються, і т.д.). Інакше - ризикуєте отримати травму самі.

**Оцініть стан свідомості та життєвих функцій постраждалого** Переконавшись у безпечності місця події, підійдіть до постраждалого. Уже на цьому етапі намагайтеся встановити з ним голосовий контакт (оцінити стан свідомості), звертаючись до нього словами «Ви мене чуєте?», «Вам потрібна допомога?» Якщо відповіді на голосовий контакт ви не отримали - підійшовши до постраждалого, злегка потрусіть його за плечі та повторіть питання голосніше. Якщо ви не отримали адекватної відповіді, а постраждалий здається вам непритомним - негайно перевірте наявність (стан) ознак життя - дихання та серцебиття (пульсу). Для цього потрібно нахилитися вухом до носа постраждалого, покласти долоню своєї руки йому на підреберну («сонячного» сплетіння) ділянку і перевести на неї погляд. Оцінка наявності (стану) дихання

проводиться за алгоритмом «чую» (дихання чую чи ні) - «бачу» (чи рухається грудна клітина постраждалого = ваша долоня) - «відчуваю» (подих, тепле повітря на своїй щоці, вусі). Слід зауважити, що всі інші методи на кшталт дзеркальця, ниточки, пір'їнки і т.д. є непрактичними і навіть смішними. Оцінку дихання проводимо протягом 5 секунд. За цей період постраждалий повинен зробити 1 дихальний рух (вдих + видих). Нормальною частотою дихання для подібних (надзвичайних) умов є 10-30. У випадку відсутності дихання слід негайно перейти до перевірки наявності серцебиття (пульсу). Разом із тим слід зауважити, що нині діючий протокол, у разі відсутності дихання, дозволяє не перевіряти наявність пульсу, а відразу переходити до виклику спеціалізованих служб та проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР). Перевіряти пульс потрібно на сонній артерії, поклавши два пальці (один не рекомендовано) збоку від щитовидного хряща («кадика») і легко натиснувши в напрямку хребта. Наявність пульсу визначаємо протягом 5 секунд. Загалом на оцінку наявності (стану) дихання та серцебиття повинно бути витрачено не більше 10 секунд (5+5). Оцінити життєві функції можна також одночасно - тоді на оцінювання кожної буде вдвічі більше часу - 10 секунд.

**Покличте на допомогу.** Отримавши інформацію про стан свідомості та життєвих функцій постраждалого, ви можете скласти об'єктивне враження про його стан та потребу виклику спеціальних служб (ШМД, поліція, рятувальники і т.д.)

Безпелеяційною підставою для виклику бригади ШМД є :

- відсутність або порушення дихання;
- відсутність серцебиття (пульсу);
- порушення свідомості;
- судоми;
- кровотеча з ділянки шиї, внутрішньої поверхні плеча чи стегна, підключичної, пахової чи пахової ділянок;
- перелом кісток зі зміщенням.

Зателефонувавши на «103», будьте зібраними! Розмовляйте чітко! Повідомте:

- що (характер пригоди, механізм травми) і де (місце пригоди) сталося;
- кількість постраждалих (на 1 постраждалого повинна виїжджати 1 бригада ШМД);
- стан свідомості та життєвих функцій постраждалого/постраждалих (існує спеціалізація бригад ШМД. Наприклад, у випадку клінічної смерті - повинна виїжджати реанімаційна бригада зі спеціальним оснащенням). Чи починаєте ви надавати допомогу - наприклад, проводити СЛР;

Пункт «покличте на допомогу» передбачає також залучення (задіяння) оточуючих. Вам буде значно зручніше, якщо у вас будуть помічники! Вони можуть за вашими вказівками викликати бригаду ШМД, вийти їй назустріч, подавати вам необхідні засоби, утримувати голову постраждалого в стабільному положенні, замінити вас під час проведення СЛР тощо. Ще одним організаційним моментом даного пункту протоколу є запит на отримання

апарату зовнішньої дефібриляції (автоматичного зовнішнього дефібрилятора (АЗД)).

**Оцініть наявність у постраждалого критичних кровотеч.** Без надання допомоги смерть від критичних кровотеч настає за лічені хвилини (1-3). Тому ми не маємо права не приділити увагу пошуку їх ознак та у, разі їх виявлення, - наданню відповідної допомоги. З іншого боку - не зупинена критична кровотеча є протипоказанням до проведення СЛР (інакше при натисканні на серце з пошкодженої судини буде посилюватись кровотеча). Ознаки критичної кровотечі: рана або пошкодження одягу в проекції великих судин; інтенсивне витікання крові з рани відповідної локалізації (розташування) або пляма крові на одязі, що швидко збільшується; пляма крові біля постраждалого, яка дорівнює «Уз площі його тіла».

При виявленні будь-якої з цих ознак - необхідно негайно перейти до надання відповідної допомоги.

Одночасно з візуальною оцінкою наявності вказаних ознак слід проводити і мануальне (ручне) обстеження постраждалого. Для цього, попередньо одягнувши рукавички, проводимо долонними поверхнями обох кистей по: бокових поверхнях шиї, пахвах та внутрішніх поверхнях плечей (частина руки, не суглоб), пахових та внутрішніх поверхнях стегон. Після обстеження кожної ділянки необхідно подивитися на свої долоні, чи не з'явилась на них кров.

**Розпочніть серцево-легеневу реанімацію.** Якщо у постраждалого відсутні ознаки життя та критичної кровотечі або ви вже її ліквідували та викликали бригаду ШМД, негайно розпочніть СЛР.

**Переведіть постраждалого в стабільне положення.** Якщо життєві функції постраждалого збережені (в тому числі частота дихання  $<10$ ), а свідомість порушена (без свідомості) чи після вдалої (ефективної) СЛР, його слід покласти в так зване стабільне положення. Таке положення убезпечить постраждалого від асфіксії (задушення) внаслідок перекриття дихальних шляхів запалим язиком чи блювотними масами. Однак слід пам'ятати, що постраждалий знаходиться в критичному стані, тому залишати його (навіть у такому положенні) не можна. Ви повинні знаходитися поруч та кожні кілька хвилин (2-3) перевіряти стан життєвих функцій (не повертаючи його на спину) до приїзду бригади ШМД.

В окремих випадках (за певних механізмів травми) є велика ймовірність наявності у постраждалого пошкодження хребта та кісток тазу :

- «водій» - будь-який учасник ДТП;
- «вода» - пірнання в невідомому чи непристосованому місці;
- «висота» - падіння з висоти;
- «вибух» - потрапляння в зону вибуху (наприклад, під час взриву газового балону).

У таких випадках вільно повертати тіло постраждалого не можна!

**Надайте допомогу при пневмотораксі.** Якщо постраждалий у свідомості, а його частота дихання сягає більше 30 за 1 хвилину, швидше за все має місце пневмоторакс - загрозливий для життя стан, який характеризується потраплянням повітря в грудну клітину, стисканням легень та серця.

**Проведіть вторинний огляд постраждалого.** Якщо ви виконали усі попередні пункти протоколу (стабілізували стан постраждалого або переконалися у відсутності загрози його життю), а спеціалізована допомога ще не прибула чи відтермінується евакуація, проведіть вторинний огляд постраждалого.

Метою вторинного огляду є виявлення та ліквідація усіх травм, які не загрожують життю постраждалого протягом найближчої години. Основні принципи проведення вторинного огляду:

- зверху - вниз: голова - шия - грудна клітина - живіт - таз — нижні кінцівки (ноги) — верхні кінцівки (руки);
- спереду — назад: передня поверхня тіла — задня поверхня тіла;
- знайти — ліквідувати.

**Робіть це по колу.** Якщо ви виконали всі пункти протоколу, а допомога ще не надійшла, не залишайте постраждалого. Будьте біля нього. Розмовляйте (навіть, якщо він не відповідає). Контролюйте стан його життєвих функцій. Увага! Якщо бригада ШМД не приїхала протягом 15 хвилин з моменту її виклику або стан постраждалого погіршився, зателефонуйте на «103» або «112» знову.

### **Алгоритм MARCH, невідкладні дії з надання домедичної допомоги.**

Для кращого запам'ятовування вище вказаної послідовності дій згідно з алгоритмом MARCH послідовність оцінки стану постраждалого та надання йому домедичної допомоги буде наступною (за відповідними літерами алфавіту):

**M** - *Massive Bleeding, масивна кровотеча.*

1.1 Визначте наявність масивної кровотечі з рани кінцівок. Найпростішими

та характерними ознаками масивної кровотечі з ран кінцівок є пульсуючий характер витікання крові (візуальний або при пальпації) і/або калюжа крові, що швидко збільшується на поверхні, на якій лежить постраждалий, і/або інтенсивне просочення одягу кров'ю в ділянці рани.

1.2 Проведіть огляд постраждалого на предмет видимої зовнішньої кровотечі з інших місць та виконайте дії щодо її припинення.

1.3 Накладіть джгут якомога швидше та щільніше. Місце накладання джгута повинне знаходитись вище від джерела масивної кровотечі на кінцівці. Якщо неможливо швидко визначитись із місцем витікання крові, накладіть джгут якомога вище поверх одягу. Переконайтесь у відсутності подальшої кровотечі та дистального пульсу на ураженій кінцівці. Напишіть час накладання джгута на всіх його боках незмивним маркером.

1.4 Якщо з анатомічних причин накласти джгут неможливо, натисніть на рану з подальшим тугим тампонуванням рани перев'язувальними засобами (гемостатичним стерильним або звичайним стерильним перев'язувальним матеріалом). Продовжуйте пряме тиснення на рану поверх тампонади впродовж щонайменше 3 хв. Якщо цього недостатньо, використайте інший бинт із контактним гемостатиком (кровозупинним засобом). Після виконання маніпуляції переконайтесь у відсутності кровотечі та накладіть поверх рани

тиснучу пов'язку. Контролюйте наявність дистального пульсу на ураженій кінцівці.

1.5 У разі масивної кровотечі з місць відгалуження великих артерій (кровотечі з магістральних судин) рекомендовано використовувати хімічні засоби (гемостатики) для зупинки кровотечі (Celox), спеціальні пристрої типу «junctional tourniquet» або турнікети з тиском на черевний відділ аорти при надвисокій ампутації нижніх кінцівок.

**A** - *Airway, дихальні шляхи.*

2.1 Оцініть у постраждалого прохідність верхніх дихальних шляхів. Якщо поранений притомний і давав відповіді на запитання, значить дихальні шляхи прохідні і дихання присутнє. Якщо ж він непритомний, то слід відкрити рот, упевнитися у відсутності сторонніх тіл, осколків зубів. Далі забезпечують прохідність дихальних шляхів (висовують нижню щелепу) й оцінюють наявність дихання протягом 10 с. (У нормі 2-4 дихальних рухи за 10 с). За наявності дихання констатують, що дихальні шляхи прохідні, дихання є.

2.2 У випадку непрохідності дихальних шляхів або загрози її виникнення необхідно:

- виконати прийом Сафара;
- використати назофарингеальний повітропровід;
- дозволити зайняти постраждалому будь-яке зручне положення для кращого забезпечення прохідності дихальних шляхів, ураховуючи положення сидячи;

- за відсутності свідомості - стабільне положення на боці; Вищезазначені методи є необов'язковими для однозначного послідовного виконання, вони можуть здійснюватися в будь-якому порядку залежно від наявної травми, поранення та стану постраждалого.

Особливу увагу щодо забезпечення прохідності дихальних шляхів необхідно звернути в поранених, які перебували в будинках або техніці, що горіли, оскільки в них є значний ризик розвитку набряку верхніх дихальних шляхів унаслідок опіку.

**R** - *Respiration, дихання.*

Якщо в постраждалого прогресуюче порушення дихання (частота дихання 5 і більше дихальних рухів за 10 с), поранення грудей або запідозрене закриті пошкодження порожнин тіла, потрібно припускати розвиток напруженого пневмотораксу і виконати плевральну декомпресію у другому міжреберному проміжку по середньо-ключично-сосковій лінії за допомогою декомпресійної голки або катетера довжиною не менше ніж 8 см. Переконайтеся, що точка введення голки міститься латеральніше від серединно-ключичної лінії і голка не спрямована в бік серця. Альтернативною точкою введення голки є 4-5-ий міжреберний проміжок попереду від середньої пахвової лінії.

Усі відкриті, проникаючі рани грудної порожнини та/або рани, що всмоктують повітря за принципом вхідний та вихідний отвір, необхідно негайно герметизувати спеціальною наклейкою з клапаном, окклюзійною пов'язкою чи пов'язкою з підручних матеріалів. Стежте за постраждалим стосовно розвитку

напруженого пневмотораксу. Якщо у постраждалого наростає посиніння обличчя, прогресує порушення дихання, або розвивається напружений пневмоторакс, необхідно підняти або повністю видалити наклейку, або ввести декомпресійну голку.

**C** - *Circulation, кровообіг.*

Необхідно визначити ознаки розвитку шоку, що є наслідком крововтрати. Найпростішими методами швидкого визначення шоку внаслідок крововтрати є відсутність пульсу на променевої артерії і/або погіршення свідомості за відсутності травми голови.

Якщо в пораненого немає шоку, він притомний і може ковтати — можна давати пити. Якщо поранений перебуває в стані шоку або передбачається розвиток шоку, покличте старшого бойового медика роти, щоб якомога швидше організувати переливання кровозамінників. Якщо доступний моніторинг АТ, необхідно підтримувати рівень систолічного АТ на рівні не нижче ніж 90 мм рт. ст. інфузійними засобами.

**H** - *Head injury/Hypothermia, черепно-мозкова травма/гіпотермія.*

У разі травми голови слід переливати кровозамінники для стабілізації артеріального тиску на мінімально необхідному рівні (виконує і контролює старший бойовий медик роти). Також у поранених необхідно попередити розвиток переохолодження за допомогою табельних (термопокривало) або підручних засобів (спальний мішок, бушлат, що-небудь, для зберігання сухості й тепла). За цих умов треба замінити мокрий одяг на сухий, якщо це можливо, і якнайскоріше перемістити пораненого на теплозбережну поверхню.

### **Порушення роботи організму, які можуть призвести до загибелі.**

Для життєдіяльності організму необхідно безперервне надходження і споживання ним кисню і виділення вуглекислоти. Ці процеси забезпечують системи органів дихання, кровообігу під контролем центральної нервової системи. Тому їх ураження призводить до смерті.

*Термінальний стан (terminus - межа, кінець лат.)* - крайній ступінь порушення (зупинення) дихання, кровообігу, з розвитком швидко прогресуючою ішемії головного мозку, що виникає на тлі значних порушень гомеостазу, має тенденцію до прогресування, не може бути припинений власними силами організму і потребує відновлення або штучного заміщення функцій життєво важливих систем організму.

Вмирання - це процес прогресуючого згасання з подальшою зупинкою функцій життєво важливих систем організму, що може бути оборотним.

Реанімація - це комплекс лікувальних заходів (штучне дихання, масаж серця, електрична дефібриляція серця і ін.), спрямованих на відновлення функцій життєво важливих систем.

Найбільш частими причинами розвитку термінальних станів є раптова зупинка кровообігу, дихання і пошкодження мозку.

Залежно від того, яка із систем в першу чергу уражена патологічним процесом, процес вмирання має певні особливості. Якщо причиною смерті

є зупинка кровообігу, через 8-12 с настає втрата свідомості, через 20-30 с зникає спонтанна електрична активність кори головного мозку (на ЕЕГ - ізолінія), а через 40-50 с настає зупинка дихання. Якщо причиною смерті є зупинка дихання, то порушення свідомості, згасання функції ЦНС може передувати зупинці кровообігу, а через 2-5 хв (виключаючи такі ситуації, як гіпотермія або інтоксикація седативними або наркотичними препаратами) ураження головного, спинного мозку та інших життєво важливих систем набуває незворотного характеру. При первинному ураженні головного мозку раніше порушується механізм зовнішнього дихання, а система кровообігу буде функціонувати відносно тривалий час (виняток становить нейрогенна зупинка кровообігу).

### **Обстеження основних параметрів організму при відсутності прямої загрози життю та здоров'ю хворого.**

Важливими складовими об'єктивного обстеження хворого будуть перш за все опитування — збір скарг (основних і другорядних), анамнезу захворювання (тобто історії розвитку даної хвороби) і кожного із основних симптомів, а також огляд хворого, дослідження пульсу, частоти дихання вимірювання артеріального тиску, термометрія.

*Пульс* — поштовхоподібне коливання стінок судин, викликане рухом крові, що виштовхується серцем.

Частота пульсу в дорослої людини коливається в нормі від 60 до 80 у мінуту, хоча може варіювати в широких межах залежно від віку, статі, температури тіла та навколишнього середовища, фізичного напруження.

Пульс можна прощупувати на скроневій, сонній і стегновій артеріях, однак загальноприйнятим місцем є променева артерія.

Дослідження пульсу треба проводити на обох руках, і тільки при відсутності різниці у властивостях пульсу можна обмежуватися надалі дослідженням його на одній руці. Кисть досліджуваного вільно захоплюють правою рукою в нижній частині передпліччя, трохи вище променевоzap'ястного суглоба, великий палець розташовують із ліктьового боку, а вказівний, середній і безіменний - із променевого безпосередньо на променевій артерії біля основи 1 пальця хворого. Намацавши пульсуючу артерію, з помірною силою притискають її до внутрішньої сторони променевої кістки. Підрахунок пульсових ударів повинен проводитися не менш ніж за хвилину.

Якщо проміжки часу між пульсовими ударами не однакові, то такий пульс називають аритмічним. При пальпаторному дослідженні визначають також напруження та наповнення пульсу.

На малюнку зображено визначення пульсу на периферичних артеріях, ці ж точки притиснення артерій можуть використовуватись при контролі ефективності зупинки кровотечі при накладенні джгута або турнікету вище місця поранення, що буде розглянуто в наступних розділах.



**Мал. Дослідження пульсу на різних артеріях: 1- скроневій; 2 - плечовій; 3 - тильній артерії стопи; 4 - променевій; 5 - задній великогомілковій; 6 - стегновій; 7 - підколінній.**

*Дихання* — процес обміну газами між організмом і середовищем — являє собою складний нервово-м'язовий акт, що складається із вдиху й видиху. З безлічі показників, що характеризують цей процес одним з найінформативніших є частота дихальних рухів. У новонародженого вона становить 40-50 разів в 1 хвилину, до 5 років знижується до 24, а до 15-20 років і у дорослих становить 16-20 в 1 хвилину.

Для визначення частоти дихання варто покласти руку на грудну клітку або живіт хворого й, відволікаючи його, підрахувати число дихальних рухів протягом 1 хв. При наявності у хворого дихальної недостатності виникає задишка. Залежно від порушення тої або іншої фази подиху розрізняють три види задишки:

- 1) експіраторна задишка, що характеризується утрудненим видихом (при бронхіальній астмі);
- 2) інспіраторна, що характеризується утрудненим вдихом (при стенозуючому ларингіті);
- 3) змішана, коли утруднені і вдих і видих (бронхіт, пневмонія).

*Артеріальний тиск* — тиск крові на стінки артерії під час систоли та діастоли. Він залежить від сили скорочення серця, припливу крові в артеріальній системі, еластичності судинних стінок і ряду інших факторів.

Розрізняють такі види артеріального тиску: систолічний (максимальний), діастолічний (мінімальний) і пульсовий. Систолічний артеріальний тиск — це тиск, що виникає в артеріальній системі вслід за систолою лівого шлуночка, тобто тиск у момент максимального підйому пульсової хвилі. Діастолічний тиск виникає в період діастоли серця, коли має місце зниження пульсової хвилі. Різниця між розмірами максимального і мінімального тисків називається пульсовим тиском.

Артеріальний тиск варто вимірювати всім особам, які проходять медичний огляд, а також хворим, які звертаються за медичною допомогою.

Прилад для вимірювання артеріального кров'яного тиску складається з манометра, манжетки, «груші» — балона і системи гумових трубок, що з'єднують між собою частини приладу. У сучасних апаратах використовуються пружинні манометри і артеріальний кров'яний тиск вимірюється силою опору пружини, яка передається стрілці, що рухається по циферблату з міліметровими поділками. Манжетка — це порожній гумовий мішок шириною 12-14 см і довжиною 30-50 см. На мішок надітий чохол із щільної, цупкої тканини, призначений для того, щоб від накачування повітря в гумовий мішок він не розтягувався, а тільки здавлював плече досліджуваного. «Груша» — прилад, що нагнітає повітря, є товстостінним гумовим балоном із клапаном. Він допускає приплив повітря ззовні і перешкоджає його виходу назовні.

Використовуються також електронні автоматичні прилади для вимірювання артеріального тиску, які дають досить точні результати дослідження.

*Техніка вимірювання артеріального тиску на плечовій артерії.* Під час вимірювання артеріального тиску досліджуваний повинен сидіти або лежати спокійно, не розмовляти і не стежити за ходом вимірювання. На оголене плече лівої руки хворого на 2-3 см вище ліктьового згину не туго накладають і закріплюють манжету так, щоб між нею і шкірою проходив тільки один палець. Рука досліджуваного розташовується зручно, долонею догори. У ліктьовому згині знаходять плечову артерію і щільно, але без тиску, прикладають фонендоскоп. Балоном накачують повітря, що надходить одночасно й у манжетку, і в манометр. Під тиском повітря, стрілка у манометрі починає відхилятися. Цифри на шкалі будуть показувати висоту тиску повітря в манжетці, тобто ту силу, із якою здавлена через м'які тканини артерія, у якій вимірюється тиск. Тиск необхідно вимірювати по черзі на лівій і правій руці.

Варто пам'ятати, що під час накачування повітря в манжетку увесь час необхідно стежити за наповненням пульсу на досліджуваній руці; при його зникненні накачування повітря припиняють. Потім, злегка відкривши вентиль балона, поступово випускають повітря із системи апарата, при цьому тиск на плечову артерію зменшується. Слідкуючи за пульсом, ловлять момент появи перших пульсових хвиль, а показання стрілки манометра приймають за

систоличний тиск. Не перестаючи стежити за наповненням пульсу, повторно відзначають момент, коли, пульсові хвилі починають прощупуватися зовсім ясно (пальпаторний метод вимірювання артеріального тиску), при цьому стрілка манометра показує цифри діастолічного тиску.

Нині найбільш поширеним методом визначення артеріального тиску є аускультативний метод Короткова (мал. 42). Після накладання манжетки на оголене плече в ліктьовому згині пальпаторно (промацуванням) відшукують пульсацію плечової артерії і до неї прикладають фонендоскоп. Потім у манжетку накачують повітря до зникнення пульсу, при цьому плечова артерія щільно стискується і ніяких звуків вислухати не вдається. Далі, відкривши вентиль балона, поступово випускають повітря, слідкуючи за показаннями манометра і прислуховуючись до звуків у артерії. При деякому ослабленні тиску на артерію в ній починають прослуховуватися перші тони. Це перша фаза звукових явищ Короткова. У цей момент манометр апарата вказує висоту систолічного (максимального) артеріального тиску. При подальшому поступовому зниженні тиску в манжетці з'являються шуми, що свідчать про те, що кров проходить звуженим просвітом артерії. Це друга фаза звукових явищ Короткова.



#### **Мал. Вимірювання артеріального тиску на плечовій артерії**

Потім аускультативно (вислуховуванням) знову можна уловити тони серця, що підсилюються поступово, тоді стрілка в манометрі вказує на діастолічний (мінімальний) тиск, а відзначений період відповідає третій фазі звукових явищ. Перехід звукових явищ від третьої фази до четвертої позначається появою слабких, тихих, невиразних тонів.

Різниця між максимальним і мінімальним артеріальним тиском, називається пульсовим тиском. Відповідно до останніх рекомендацій ВООЗ та Міжнародного товариства гіпертензії, артеріальний тиск дорослої людини на рівні 139/89 мм рт. ст. і нижчий вважається нормальним. Підвищений артеріальний тиск реєструють у 15-30 % дорослого населення більшості країн

світу. В Україні показник підвищеного артеріального тиску серед працездатного населення становить трохи більше 20 %. Чоловіків із підвищеним рівнем артеріального тиску більше ніж жінок (24,5 % проти 16,5 % відповідно).

Підвищені цифри артеріального тиску (гіпертонія) можуть бути при багатьох захворюваннях: гіпертонічній хворобі, гострому і хронічному нефритах, пухлинах кори наднирників і гіпофізу й ін. При цих захворюваннях систолічний артеріальний тиск може підніматися до 200-250 і вище мм рт.ст.; діастолічний - 120-160 мм рт. ст. Зниження артеріального тиску називається гіпотонією. Вона може виникати внаслідок колапсу, шоку, різних інтоксикацій, гіпотонічної хвороби.

*Термометрія.* Перед вимірюванням температури градусник потрібно струснути, щоб ртуть упала нижче значення 35 градусів, а потім подати пацієнтові. Пахвову западину попередньо варто обтерти сухим рушником, тому що волога прохолоджує ртуть і термометр покаже більш низьку температуру. Термометр у пахвовій западині треба помістити так, щоб ртутний резервуар з усіх боків стикався з тілом, не зміщаючись протягом усього часу вимірювання.

Між термометром і тілом не повинне потрапити білизна. Слабким пацієнтам іноді треба притримувати руку. Тривалість вимірювання - не менше 10 хвилин.

У дуже виснажених і важкохворих температуру можна вимірювати в прямій кишці. Протипоказаннями до вимірювання температури в прямій кишці служить затримка стільця, пронос, захворювання прямої кишки. Перед введенням у пряму кишку термометр варто змазати вазеліном, а потім увести на половину довжини в положенні лежачи на боці. Сідниці повинні щільно прилягати одна до іншої. Використані термометри необхідно обробляти в такий спосіб: занурити повністю в один з дезінфікуючих розчинів (хлорамін 0,5%, перекис водню 3%) на 30 хвилин, потім протерти насухо і зберігати в чистій ємкості.

Пульс у дітей, як і у дорослих, вимірюють на променевої артерії, однак у дітей раннього віку це може бути утруднено. У цих випадках рекомендується вимірювання пульсу у ділянці скроневої артерії, трохи вище зовнішнього краю надбрівної дуги. Вимірювання артеріального тиску у дітей має свої особливості, які полягають головним чином у правильному підборі манжеток.

Промисловістю випускаються спеціальні набори манжеток для дітей. Використання манжеток, розрахованих на дорослих, може привести до отримання неправильних результатів.

Вимірювання температури тіла у дітей проводиться так само, як і у дорослих. У нормі температура тіла людини відрізняється сталістю й коливається від 36,5 до 37°C, але варто пам'ятати, що система терморегуляції у дітей перших років життя недосконала, внаслідок чого вони легко піддаються як переохолодженню, так і перегріванню.

Вікові показники пульсу, артеріального тиску та частоти дихальних рухів у дітей наведено у таблиці.

**Таблиця . Вікові нормальні показники пульсу, артеріального тиску та частоти дихальних рухів у дітей**

<b>Вік дитини</b>	<b>Частота серцевих скорочень (у хвилину)</b>	<b>Артеріальний тиск (мм. рт. ст.)</b>	<b>Число дихальних рухів (у хвилину)</b>
1 місяць	120-140	80/40	40-60
6 місяців	130	85/45	35
1 рік	120	90/50	30
5 років	100	100/50	25
10 років	80	110/65	20
14 років	70	120/70	20

## Лекція № 3

### Домедична допомога при впливі на організм високих та низьких температур, травмах

1. *Принципи діагностики та надання домедичної допомоги при впливі на організм високих та низьких температур;*
2. *Домедична допомога при термічних опіках;*
3. *Домедична допомога при хімічних опіках;*
4. *Домедична допомога при загальному переохолодженні (гіпотермії);*
5. *Домедична допомога при тепловому і сонячному ударі;*
6. *Надання домедичної допомоги при впливі на організм електричного струму;*
7. *Надання домедичної допомоги при утопленні;*
8. *Види травм та принципи надання домедичної допомоги при відкритих та закритих ушкодженнях;*
9. *Домедична допомога при пораненнях, відкритих ушкодженнях;*
10. *Принципи первинної обробки ран;*
11. *Домедична допомога при переломах кісток Транспортна іммобілізація;*
12. *Принципи перенесення та евакуації постраждалих.*

### Принципи діагностики та надання домедичної допомоги при впливі на організм високих та низьких температур

#### Домедична допомога при опіках.

Опіки можуть бути викликані полум'ям, кип'ятком, паром, різними хімічними речовинами - кислотами, лугами, деякими ліками (йод, нашатирний спирт та ін.), електричним струмом, радіоактивними речовинами, сонячними променями. В залежності від причини опіків, розрізняють термічні, хімічні, електричні і променеві опіки.

*Опіки I ступеня* - місцеві ураження зводяться до появи асептичного запалення поверхових шарів шкірних покривів. На місці ураження — набряк і почервоніння. Біль, розлите почервоніння, яке не зникає від надавлювання пальцем, і невеликий місцевий набряк (від кількох хвилин до кількох годин). Ці явища через 1-2 дні, а іноді через кілька годин зменшуються, випіт всмоктується, епідерміс злущується. У деяких випадках, особливо при опіках сонячним промінням, на місцях опіку I ступеня лишається пігментація.

*Опіки II ступеня* - утворення пухирів, обмежених зверху роговим шаром епідермісу. Пухирі можуть бути однокамерні й багатокамерні, різного розміру. Спочатку вони наповнені прозорою рідиною, яка швидко каламутніє. Якщо інфекції немає, то вона усмоктується або випаровується.

*Опіки III ступеня* - змертвіння всієї товщі шкіри і суміжних тканин часто з руйнуванням сальних і потових залоз. Уражена поверхня суха, тверда на дотик, нечутлива (внаслідок зруйнування нервових закінчень). Як правило, супроводжується інфекцією та нагноєнням. Поширені ураження (1/3 і більше поверхні тіла) внаслідок опікового шоку можуть закінчитися смертю в перші 24-48 год., а іноді протягом 3-10 днів. Смерть настає в результаті інтоксикації та сепсису. При обмеженій локалізації опіки III ступеня гояться протягом кількох тижнів, місяців.

*Опіки IV ступеня* - характеризуються обвуглюванням тканин, різким болем, уповільненням обміну речовин. У цих умовах часто спостерігають термічний шок.

У дітей для розрахунку площі ураження опіками користуються "правилом шісток":

- голова і шия - 18%;
- руки - по 6% кожна;
- кожна нога, передня і задня поверхні тулуба - по 18%.

Глибокі опіки з обвуглюванням тканин або їх некрозом вважаються втричі тяжчими, ніж поверхневі (глибокий опік 1% поверхні тіла = 3% поверхневого). Особливо тяжкі опіки дихальних шляхів, що за характером загальних розладів еквівалентні ушкодженню 10% поверхні тіла.

Часто опіки супроводжуються отруєнням чадним газом. Найтяжче переносять опіки діти до трьох років і особи, яким більше шістдесят років.

#### *Домедична допомога при термічних опіках:*

1. Загасити полум'я - в теплу пору року облили потерпілого, що горить, холодною водою або загорнути у ковдру, покривало, килим, а потім звільнити його від тліючого чи обгорілого одягу. Рекомендується не знімати цей одяг, а розрізати по швах, щоб не дотикатися до опаленої поверхні тіла.

2. Білизну, що прилипла до тіла, обережно зрізають ножицями. Якщо ділянка обпеченої поверхні I ступеня обмежена, то після того, як звільнено її від обгорілого одягу, протягом 20-30 хв. тримати цю ділянку в холодній воді чи під проточною водою, а потім змазати вазеліном, маслом чи олією і накласти суху асептичну пов'язку.

3. При опіках I ступеня сонячним промінням деякі автори рекомендують змазувати шкіру 60-70% розчином спирту чи одеколоном. При термічних опіках I-II ступеня змазувати обпечену поверхню 1-2% розчином калію перманганату й після цього накласти суху пов'язку. Обпечену поверхню можна відразу помістити під струмінь холодної проточної води на 15-20 хв. Після цього рекомендують накласти марлеві серветки, змочені 2-3%-ним розчином калію перманганату, і закріпити їх бинтовою пов'язкою.

4. При великих і глибоких опіках не рекомендується змазувати обпечену поверхню вазеліном чи жиром, бо вони значно утруднюють первинну обробку опіку. При опіках II і III ступеня на обпечену поверхню накладають суху асептичну пов'язку чи марлеву стерильну серветку, змочену спиртом і закріплену бинтом. В міру можливості потерпілому вводять під шкіру 1 мл 1%-го розчину

морфіну або вміст шприца-тюбика, а також здійснюють активно-пасивну профілактику правця. Іноді корисно зросити обпечену поверхню 0,5%-ним розчином новокаїну, а потім накласти суху асептичну пов'язку. Забороняється в порядку надання першої медичної допомоги потерпілим розрізувати пухирі та робити різні промивання.

5. При великих ураженнях тіла потерпілого загортають у стерильне або чисте простирало, а зверху вкривають теплою ковдрою і терміново транспортують до найближчого лікувального закладу.

6. Після надання першої медичної допомоги потерпілих з опіком III і IV ступеня, з ураженням більш ніж на 10% поверхні тіла, також терміново транспортують до найближчого лікувального закладу (при тяжких опіках обов'язково на носилках, у лежачому положенні); по дорозі треба давати потерпілому якомога більше теплого питва (чай, кава, молоко, мін. вода).

#### *Домедична допомога при хімічних опіках:*

1. Відразу після опіку треба добре обмивати (протягом 10-15 хв.) обпалені ділянки струменем води.

2. При опіках кислотою та лугами після обмивання водою обпечені ділянки зрошують чи змочують нейтралізаторами: при опіках кислотами - зрошення 2%-ним розчином соди, лугом — 2%-ним розчином оцтової або лимонної кислоти. Після цього накладають суху асептичну пов'язку.

3. При хімічних опіках очей треба негайно, протягом 10-15 хв. промивати очі під струменем чистої води (під краном або лити воду на око з чистого глечика, графина, кухля). Після цього необхідно направити потерпілого до лікаря-окуліста. Якщо в око попало чорнило, осколки грифеля, чорнильного олівця, що може викликати особливо тяжкі опіки, треба насамперед спробувати видалити їх вологим ватним чи марлевым тампоном, після цього добре промити очі 3%-ним розчином таніну або міцним настоєм чаю і також направити до лікаря-окуліста.

4. При хімічних опіках стравоходу і шлунка в перші години після опіку треба промивати шлунок великою кількістю води, а якщо такої можливості немає, то потерпілому дають усередину молоко або соняшникову олію. Після цього потерпілого треба направити до найближчого лікувального закладу. Профілактика опіків у дитячих колективах починається з суворого дотримання правил протипожежної безпеки.

#### **Домедична допомога при відмороженнях.**

Відмороження настає при тривалому впливі холоду на ділянки тіла або переважно кінцівок. Під дією холоду спочатку порушується кровообіг шкіри, а потім і тканин, що знаходяться глибше, із наступним змертвінням їх.

#### *Характерні симптоми:*

Шкіра блідо-синювата, холодна; реакція на дотик і біль відсутня або різко знижена; при розтиранні і зігріванні виникає сильний біль у пальцях або в усій стопі та кисті.

Через 12-24 годин можна визначити ступінь відмороження:

- при I ступені шкіра багряна або синювата, пальці набряклі;
- при II ступені утворюються пухирі з кров'янистим вмістом;
- при III ступені - після розтину пухирів видно поранену поверхню з темними змертвілими ділянками;
- при IV ступені - відморожені повністю пальці або ділянки кінцівок: вони чорного кольору, спочатку набряклі, потім піддаються муміфікації (висиханню).

Визначити глибину ушкодження відразу після відмороження важко. Ступінь відмороження можна встановити через 12-24 годин.

#### *Домедична допомога:*

1) потерпілого внесіть у тепле приміщення, зніміть взуття і рукавички. Відморожену кінцівку спочатку розітріть сухою тканиною, потім помістіть у посудину з теплою водою (32-34°C). Протягом 10 хвилин температуру поступово доведіть до 40-45°C. Коли біль, який виникає при відігріванні, швидко проходить, пальці набувають звичайного вигляду або трохи набряклі, чутливість відновлюється, після нагрівання кінцівку потерпілого втріть насухо, протріть 33%-ним розчином спирту і надягніть на неї сухі випрасувані шкарпетки, а зверху вовняні шкарпетки (або рукавички, коли відморожені руки);

2) якщо відігрівання посилює біль, пальці залишаються блідими і холодними, - це ознака глибокого відмороження, і потерпілого варто направити в травматологічне або хірургічне відділення.

#### **Домедична допомога при загальному переохолодженні (гіпотермії).**

Гіпотермія виникає внаслідок тривалого впливу низьких температур, коли організм уже не може виконувати функції терморегуляції.

Деякі люди особливо схильні до швидкого загального охолодження:

- особи, які довго знаходяться на холоді;
- маленькі діти і старики;
- особи із захворюваннями серцево-судинної системи;
- особи, котрі перенесли переохолодження або відмороження у минулому.

#### *Характерні симптоми:*

При неглибокому загальному охолодженні (температура тіла менше 35°C) спостерігаються остуда, збудження, шкіра бліда й холодна, дихання часте, пульс рідкий, артеріальний тиск знижений. Можливе порушення свідомості аж до повної її втрати. При глибокому загальному охолодженні (менше 30°C) свідомість відсутня, дихання дуже порушене (можливе його припинення), відзначається порушення ритму серцевої діяльності (дуже рідкий пульс або навпаки - безладне тріпотіння серцевого м'яза).

### *Домедична допомога при переохолодженні:*

1) швидко обмежити та зупинити подальшу втрату тепла: зняти мокрий одяг, не давати рукам торкатися тулуба (подальші втрати тепла), укрити потерпілого ковдрою або пледом, обкласти грілками, напоїти гарячим чаєм, при можливості помістити у теплу ванну. Початкова температура води у ванні - 30-32°C. Протягом наступних 10 хвилин воду треба поступово довести до 40°C та підтримувати 30-40 хвилин. Не розтирати потерпілого снігом! Не зігрівати його занадто швидко, можуть виникнути зсуви серцевої діяльності й змертвіння відморожених ділянок!

2) при виникненні загрози для життя відновити і підтримувати прохідність дихальних шляхів, при припиненні дихання і кровообігу необхідно починати серцево-легеневу реанімацію;

3) викликайте швидку допомогу; госпіталізація необхідна при відмороженнях 3-4 ступеня, загальному охолодженні організму.

### **Домедична допомога при тепловому і сонячному ударі.**

Стан, зумовлений перегріванням організму внаслідок тривалого впливу високої температури зовнішнього середовища спричиняє тепловий удар. Легко виникає у новонароджених та дітей першого року життя.

#### **Причини:**

- висока температура повітря, занадто теплий одяг, фізичне навантаження;
- нестача води в організмі: якщо дитина мало п'є, то зменшується потовиділення, в той час як у процесі випаровування поту з поверхні тіла відбувається його охолодження.

Діти віком до 7 років надто чутливі до підвищення температури довкілля. Діти першого року життя легко перегріваються навіть за хмарної, але спекотливої погоди.

### *Клінічні ознаки теплового та сонячного ударів:*

Перегрівання супроводжується в'ялістю, швидкою втомою, запамороченням, головним болем, сонливістю. Обличчя червоніє, хода стає хиткою, дихання утруднюється, температура тіла підвищується до 40°C. Якщо не усунути причини перегрівання, настає тепловий удар хворий непритомніє, падає, обличчя стає блідим, синюшним, шкіра холоднішає, вкривається потом, пульс ниткоподібний (малий, прискорений, його дуже важко промацати).

Прямі сонячні промені можуть спричинити сонячний удар: почервоніння обличчя, сильний головний біль. Потім з'являються нудота, запаморочення, потемніння в очах і, нарешті, блювання. Хворий непритомніє, з'являється задишка, погіршується серцева діяльність. У дітей раннього віку після перебування на сонці температура може підвищуватися, але в той же час вони дуже бліді.

### *Домедична допомога:*

- 1) забезпечити доступ свіжого повітря, вивести дитину у затінок;
- 2) на голову та на пахвинну ділянку, підколінні ямки, де проходять великі судини, покласти холодні компреси;
- 3) напоїти холодною водою; облисти дитину холодною водою або обгорнути вологим простирадлом. Корисні прохолодний душ або ванна;
- 4) якщо хворий непритомний, дати понюхати ватку, змочену розчином аміаку, поставити клізму з холодної води. Після виходу зі стану непритомності напоїти холодною водою.
- 5) стежити, щоб голова була у підвищеному положенні. Під час блювання повернути голову набік, аби блювотні маси не потрапили в дихальні шляхи;
- б) коли при тепловому або сонячному ударі припиняється дихання та не промацується пульс, треба відразу почати робити штучну вентиляцію легенів та закритий масаж серця і, не гаючи часу, викликати швидку допомогу або доставити ушкодженого (в положенні лежачи) у найближчий медичний заклад.

Щоб уникнути теплового та сонячного удару, в спеку слід надягати дитині панамку або хустку та легкий світлий одяг, який не перешкоджає випаровуванню поту. Важливо дотримувати питного режиму. Замість води корисно давати підсолоджений або підкислений холодний чай, підсолону воду. У спеку віддавати перевагу овочевим стравам і кисломолочним продуктам.

### **Домедична допомога при ураженні електричним струмом.**

Ураження електричним струмом (електротравма) виникає при контакті незахищених частин тіла з провідниками під напругою, зокрема, з дротовими й іншими загорожами, що перебувають під напругою. Ураження електричним струмом відбувається під час знаходження людини між двома точками, між якими існує електрична напруга. Електрична мережа, як правило має заземлення, отже для проходження електричного струму через організм досить торкання незаземленого проводу.

Приблизно 80% всіх уражень електричним струмом відносяться до уражень струмом низької напруги (напруга до 1000 В), в 3% з них ураження приводить до смертельного результату. Ураження струмом високої напруги (напруга більше 1000 В) зустрічається значно рідше, однак воно приводить до смертельного результату в 30% випадків.

Наслідки впливу електричного струму залежать від:

- Виду струму (постійний або змінний струм);
- Напруги (низька або висока напруга);
- Частоти струму (змінний струм більш небезпечний ніж постійний, для роботи серця особливо небезпечна звичайна для домашнього господарства частота 50 Гц!);
- Опору в місці входження струму (наприклад, опір сухої, товстої шкіри становить 10 000-20 000 Ом, тонкої, вологої шкіри – 110 Ом);
- Сили струму й щільності струму (дані показники залежать від напруги й опору). Струм менше 0,5 мА не відчувається, сила струму більше 15–25 мА

викликає скорочення мускулатури, що, як правило, не дозволяє самостійно відключити себе від електричної мережі);

- Шляху струму ( чи перебувають на шляху проходження струму важливі органи, наприклад, серце, головний мозок?);
- Часу впливу (чим довше час впливу, тим більше ушкодження);
- Стану організму (зволоження шкіри в місці контакту з провідником, а також одягу, взуття тощо).

#### *Клінічні ознаки електротравми:*

Клінічна картина залежить від всіх названих вище факторів і тому дуже варіабельна. Хворий іноді «прикріплений» до джерела струму через судорожне скорочення м'язів

- Спостерігається порушення свідомості аж до втрати свідомості.
- Можуть бути загальні судоми м'язів, втрата свідомості, розлади дихання та діяльності серця
- Тахікардія, порушення ритму, у деяких випадках зупинка серця й кровообігу, зупинка дихання;
- Опіки I-III ступеня важкості («мітки струму»).

#### *Домедична допомога:*

- Потерпілого слід негайно звільнити від дії електричного струму, що досягається негайним виключенням електричного струму, якщо це неможливо, електродріт відкидають за допомогою сухої жердини чи палиці (мал. 34);
- Захист від повторного підключення електричного струму спеціальними службами (пожежні, електрична служба);
- Необхідно обов'язково пам'ятати про самозахист - зберігати безпечну відстань: ураження електричним струмом до 30 000 В - мінімум 1,5 м, до 110 000 В - мінімум 2,0 м, до 220 000 В - мінімум 3,0 м, до 380 000 В - мінімум 4,0 м!
- При необхідності розпочати реанімаційні заходи;
- Коли постраждалий отямиться, його слід напоїти великою кількістю рідини (але не алкоголем або кавою), прикрити верхнім одягом чи ковдрою та негайно транспортувати до лікувального закладу;
- Постійний контроль пульсу, артеріального тиску;
- Стерильна пов'язка в місцях опіку;
- Запобігання переохолодження постраждалого.

#### *Заходи для запобігання ураженню блискавкою.*

При наближенні грози:

- заховайтесь у приміщенні;
- сядьте в машину та повністю закрийте вікна;
- якщо ви плаваєте чи перебуваєте в човні, потрібно найшвидше вибратися на берег;
- не користуйтеся телефоном (і мобільним також);
- уникайте телеграфних стовпів або високих дерев;

- намагайтеся не перебувати на вершинах горбів;
- не наближайтеся до сільськогосподарської техніки та невеликих транспортних засобів (мотоциклів, велосипедів);
- не стійте поряд із залізною огорожею, лініями високої напруги, сталевими трубами та рейками, а також поблизу інших провідників електрики;
- якщо ви не одні, тримайтеся на відстані одне від одного та намагайтеся не стояти, а ляжте на землю.

### **Домедична допомога при утопленні.**

заповненні дихальних шляхів рідиною, найчастіше, водою. До бронхів і легенів потопельника надходить вода, в нього припиняється дихання, розвивається гостре кисневе голодування та настає зупинка серцевої діяльності. Для того, щоб людина загинула від утоплення, необов'язковим є занурення тіла у водойму. Можна втопитися навіть у калюжі, тазу, діжці тощо. Приміром, коли особа в стані сильного алкогольного сп'яніння чи, скажімо, під час епілептичного нападу потрапляє обличчям у калюжу води.

Розрізняють три варіанти утоплення:

1. Рефлекторна зупинка дихання та серцевої діяльності внаслідок раптового переохолодження при утопленні в холодній воді. Цей тип утоплення проходить дуже швидко; легені не встигають заповнитися водою. У такому разі шкірний покрив блідий, із верхніх дихальних шляхів після витягування потерпілого з води пінні маси не виділяються. Виведення зі стану клінічної смерті можливе навіть після 10 хвилин перебування людини у воді;

2. Потерпілий тоне повільно, вода потрапляє в легені. При цьому шкіра потопельника набуває синюватого відтінку, набухають шийні вени, з рота виділяються пінні маси, інколи рожевого кольору;

3. Утоплення під час алкогольного сп'яніння, епілептичного нападу, струсу головного мозку. За цих обставин голосова щілина закривається на початку утоплення й до легенів потрапляє невелика кількість води, синюшність шкіри помірна; з верхніх дихальних шляхів виділяється піна білого чи жовтуватого кольору. У другому та третьому варіантах реанімаційні заходи ефективні, якщо потерпілий перебуває у воді не більше за 3—5 хвилин.

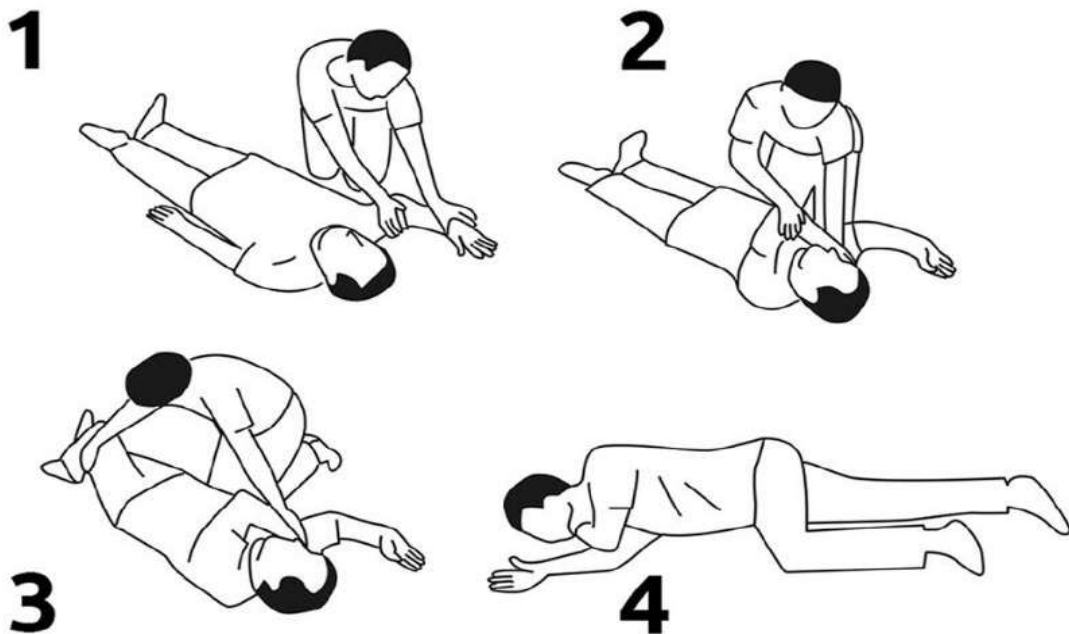
### *Домедична допомога:*

- Необхідно витягти потерпілого з води;
- Роздягнути його до пояса (зняти мокрий одяг!);
- Очистити потерпілому рот і ніс;
- Покласти животом на високий валик або на своє коліно (мал. 18);
- Надавлюючи на грудну клітку, видалити воду з легенів і шлунка;
- При необхідності проводять реанімаційні заходи: непрямий масаж серця та штучну вентиляцію легень;
- Залежно від стану свідомості хворому надають положення на спині або *стабільне положення на боці*.



**Мал. Положення, яке необхідно надати постраждалому для видалення води з дихальних шляхів і шлунка**

*У всіх випадках втрати свідомості хворий, що зберіг самотійне дихання, повинен бути стійко покладений на бік (!) наступним чином.*



**Мал. Послідовність дій при наданні стабільного бокового положення хворому без свідомості**

*Стабільне бокове положення також називають безпечним або дренажним боковим положенням. У цьому положенні забезпечується прохідність верхніх дихальних шляхів, мінімізується ризик захлинутись блювотними масами, слиною або харкотинням. Також у цьому положенні потерпілий може перебувати без зовнішньої підтримки протягом тривалого часу.*

Ви знаходитеся, де і були — збоку від голови постраждалого. Для переміщення потерпілого з положення горілиць в стабільне бокове необхідно:

1) промовляти вголос свої дії та, зняти з потерпілого окуляри, витягти все з його кишень та скласти це у безпечному місці близько голови потерпілого, аби він зміг дістати ці речі самостійно, прийшовши до тями.

Такі дії убезпечать Вас від неправильних трактувань Ваших дій, а найголовніше — убезпечать хворого від перетиснення магістральних судин або утворення гематом та ділянок з поганим кровопостачанням.

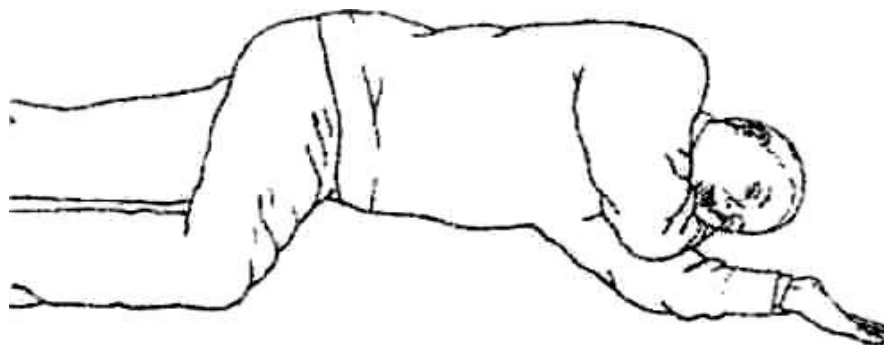
2) Близьку до Вас руку потерпілого покладіть угору випрямленою повздовж голови. Фігура потерпілого стане нагадувати Супермена у «фірмовій» кіно-позі.

3) Другу (дальню від себе) руку потерпілого слід прикласти тильною поверхнею долоні до ближньої до вас щоки. Може виглядати, що потерпілий намагається «зателефонувати».

4) Своєю вільною рукою візьміться за дальню від себе ногу потерпілого трохи вище коліна і підтягніть її вгору. Бажано, щоби стопа потерпілого залишатись на підлозі (нога не висіла).

5) Притискайте зігнуту руку потерпілого до його щоки і одночасно тримайте його за зігнуту ногу, як за важіль, та обережно поверніть потерпілого обличчям до себе. Покладіть його на бік. Поправте його виставлені вперед до вас коліно та лікоть таким чином, щоб його стегно розміщувалося під прямим кутом і він спирався на коліно та лікоть. Це надасть стабільності положенню потерпілому та дозволить попередити перевертання його обличчям донизу. В цьому положенні голова постраждалого розміщується на його розпрямленій руці. Нагніть його голову вперед і відкрийте рот постраждалого, щоб дати виходити слині та іншим біологічним рідинам назовні — це попередить закупорювання дихальних шляхів.

**Мал. Стабільне положення на боці хворого без свідомості**



Після всіх дій потрібно обов'язково пересвідчитись, що потерпілий самостійно вільно дихає.

Положення хворого на боці забезпечує вільне витікання блювотних мас, крові й слизу й запобігає їх аспірації.

Одночасне запрокидання голови звільняє верхні дихальні шляхи.

При неможливості надання пацієнтові стабільного положення на боці, хворий повинен підтримуватися в цьому положенні рятувальником.

При нещасному випадку на воді необхідно звертати увагу на те, що утоплення може бути спровоковано яким-небудь захворюванням (наприклад, інфаркт міокарда, епілептичний припадок і ін.). Якщо хворий вижив після утоплення, небезпека ще не минула, тому що через кілька хвилин і годин можуть розвинути набряк легенів і «вторинне утоплення».

При наданні першої допомоги потопельникові не забувайте, що він діє несвідомо й інстинктивно. Навіть якщо постраждалий дитина, ваш приятель або близька людина, він може вчепитись у вас мертвою хваткою та буде тягнути під воду. В такому разі ви не тільки не зможете допомогти, але й самі можете потонути. Навіть професійних рятувальників навчають, як наближатися до потопельника: з великою обережністю, тримаючи в руках який-небудь предмет, щоб людина могла за нього вхопитися. Якщо такого предмета під рукою не знайдеться, треба, підпливши до потопельника ззаду, взяти його за волосся чи під пахви (тоді голова постраждалого буде над поверхнею води), повернути обличчям вгору і плисти до берега, не даючи потопельникові схопитися за вас.

Щоб уникнути нещасних випадків на воді, не варто купатися наодинці, стрибати у воду в незнайомих місцях. Відчувши під час купання стомлення, потрібно, лежачи на спині, відпочити, а потім, не кваплячись, плисти до берега. При раптових судомках м'язів також треба лягти на спину та розтирати зведені м'язи. Потрапивши у швидку течію, не варто намагатися її перебороти. Необхідно плисти до берега за течією. У вирі не слід боротися з течією, в момент занурення в лійку треба зробити глибокий вдих, як перед пірнанням, і коли в глибині виру кругова течія ослабне, виринути на поверхню та покинути небезпечне місце.

### **Домедична допомога при пораненнях, відкритих ушкодженнях. Принципи обробки ран.**

**Поранення** – механічне пошкодження тканин та органів, яке супроводжується порушенням їх цілісності з утворенням рани. Рана – пошкодження тканин та органів з порушенням цілісності їх покривів (шкіри, слизових). Обидва терміни використовуються як синоніми. Поверхневі рани, при яких спостерігається неповне порушення шкіри або слизових оболонок визначають як садна. Окремо вистоять термічні, електричні, радіаційні та хімічні пошкодження шкіри та слизових оболонок, які відрізняються від ран за етіологією, патогенезом, клінічним перебігом та лікуванням.

*За умовою виникнення* розрізняють наступні види ран: операційні, випадкові, бойові та у вогнищах масового ураження. Випадкові рани виникають від дії різноманітних пошкоджуючих факторів та відрізняються бактеріальним забрудненням.

За механізмом нанесення, характеру ранового предмету та пошкодження тканин, розрізняють різані, колоті, рубані, укушені, рвані, скальповані, забійні, розчавлені, вогнепальні рани. Основною рисою їх є різних об'єм руйнування ранових елементів в момент поранення.

*Різані* рани наносяться ножом, гострою бритвою, краєм скла тощо. Краї розсічених тканин рівні, мало пошкоджені і внаслідок еластичності шкіри розходяться так, що рана зіє і тому кровоточить більше, ніж інші рани.

*Рубані* рани утворюються при ударі гострим та важким предметом (сокира), предметом з гострими гранями. Спостерігається значне пошкодження підлеглих тканин – окістя, кісток.

Колоті рани наносяться шилом, гвіздком, ножом тощо. Вони мають вузький, іноді дуже глибокий рановий канал. Характеризуються незначним вхідним отвором і значними пошкодженнями глибоко підлеглих тканин і органів (пошкодження великих кровоносних судин, легенів, серця, печінки, кишок тощо). Назовні крові витікає мало, однак внутрішня кровотеча може бути значною. Ці рани потребують пильної уваги і часто потребують оперативного втручання.

*Забійні, рвані та потрощені* рани виникають під дією будь – якого тупого предмету, при руйнуванні будівлі, при транспортних аваріях тощо. Характеризуються значним пошкодженням м яких тканин та невеликою кровотечею. Цей вид ран є одним з самих важких. В оточенні таких ран є багато розім'ятих, не життєздатних, сильно забруднених тканин. Рвано–забійні рани супроводжуються сильними болями і нерідко викликають шок.

*Вогнепальні* рани частіше бувають кульові, осколкові та поранення дробом. Розрізняють поранення наскрізні, коли є два отвори – вхідне та вихідне, і сліпі – коли тільки один отвір, вхідний. Відламки нарядів викликають розчавлення тканин, утворюючи в них кишені та відшарування з пошкодженням великої кількості кровоносних судин. Характер вогнепального поранення залежить не тільки від того чим воно нанесене, але й з якої відстані, напряму та швидкості знаряддя, яким нанесене.

*Укушені* рани мають характер колото – рваних або забійно – рваних. Шкіра та підлегли тіканини пошкоджуються незначно. Рани інфіковані, можуть бути отруєні отрутами, заживають повільно, з ускладненнями. При укусах лісових тварин (диких собак, котів, лисиць тощо) може виникати підозра на сказ.

Розрізняють рани дотичні, сліпі, наскрізні, проникаючі та непроникаючі, з пошкодженням і без пошкодження внутрішніх органів, поодинокі, множинні та поєднані, асептичні, гнійні, інфіковані, отруйні, комбіновані.

При сліпому пораненні канал не має вихідного отвору, і закінчується в тканинах. Множинні поранення виникають при пошкодженні двох або більше органів і зумовлені одним видом зброї. При поєднаному пораненні має місце пошкодження двох або більше суміжних анатомічних областей або органів, зумовлене поодиноким вражаючим агентом.

При комбінованих пораненнях рана виникає в результаті дії механічного фактора в різних комбінаціях з іншими уражаючі факторами – термічним, радіаційним, хімічним, бактеріологічним тощо.

Всі випадки рани інфіковані, містять мікроби, які потрапляють у рану під час поранення разом із сторонніми тілами, землею, раннячим предметом. Це, так зване, первинне мікробне забруднення рани, відрізняється від вторинного

інфікування, що виникає в результаті порушення асептики під час накладання пов'язки і при перев'язках.

До асептичних відносять операційні рани, які проводяться в умовах дотримання асептики і антисептики. Такі рани зустрічаються рідко. Рана, яка заживає вторинним натягінням, при якому нагноєння є обов'язковим компонентом ранового процесу, називається гнійною раною. При цьому розповсюдження патогенної флори в тканинах поза межами рани, в лімфатичні та кровоносні судини, викликає інфекційний процес, який ускладнює перебіг ранового процесу та погіршує загальний стан пораненого, Це викликає важкі ускладнення для хворого. Отруйна рана – рана, в яку потрапили отруйні хімічні речовини.

*Ознаки ран.* Для свіжої рани характерним є біль, при великих ушкодженнях та несвоечасній медичній допомозі може ускладнитися больовим шоком. Виникають порушення або обмеження функції пошкодженої частини тіла. Характерною особливістю рани є її зіяння, тобто розходження країв. Спостерігається кровотеча. В залежності від її локалізації у просвіт може виділятися кишковий вміст, жовч, сеча тощо.

При пораненнях у різному ступені порушується загальний стан організму. При поверхневих ранах без суттєвої кровотечі ці порушення незначні. При великих ранах, ускладнених крововтратою, виникають порушення гемодинаміки, що проявляється зниженням артеріального тиску, загальною слабкістю, головокружінням, нудотою, блідістю шкірних покривів та слизових оболонок, тахікардією. У важких випадках розвивається клінічна картина травматичного шоку.

Основною задачею першої медичної допомоги повинен бути комплекс заходів, спрямований на рятування життя постраждалого та попередження небезпечних для життя ускладнень.

### **Домедична допомога при переломах кісток Транспортна іммобілізація.**

**Переломи** - повне порушення цілісності кістки внаслідок дії зовнішньої сили або патологічного процесу (запалення, пухлина). Переломи часто супроводжуються травмою нервових стовбурів уламками кісток. Це може викликати шок або параліч кінцівок, ушкодження великих кровоносних судин із розвитком зовнішньої кровотечі (при відкритих переломах) або внутрішньої кровотечі (при закритих переломах), виникнення внутрішньотканинної гематоми, остеомієліту або сепсису з ушкодженням життєво важливих органів (кровоносних судин, мозку, легень, печінки, нирок). Розрізняють закриті й відкриті переломи.

*Закриті переломи* - ушкодження цілісності кісток, при яких шкіра і слизові оболонки цілі й перешкоджають проникненню інфекції в ділянку перелому. Вони виникають внаслідок прямого удару (поперечний перелом зі значним зміщенням периферичного уламка), стискання (компресійний перелом, згинання (косі або поперечні переломи при падінні), скручування (гвинтоподібний перелом), відриву кістки.

*Відкриті переломи* кісток і суглобів у більшості випадків супроводжуються ранами м'яких тканин різних розмірів - від точкового до масивного розтрощення тканин із відшаруванням шкіри і підшкірної клітковини. Вони небезпечні для життя через сильний біль, велику втрату крові, можливий розвиток флегмони кінцівки і сепсису.

*Характерні симптоми:*

Біль, деформація, порушення функції, ненормальна рухливість, укорочення кінцівки і кістковий хрускіт (крепітація). При закритих переломах у ділянці ушкодження - сильний набряк, при відкритих - зяюча рана, у якій видніються кісткові уламки. Кровотеча з рани найчастіше венозна. Переломи кісток в основному супроводжуються шоком внаслідок болючої реакції і втрати крові. Через кілька годин після травми може розвинутися інтоксикація через усмоктування продуктів розпаду травмованих тканин, що може ускладнитися порушенням функції нирок, підвищенням температури тіла до 37-38°C.

Загальні принципи *домедичної допомоги* при закритих і відкритих переломах:

1. При будь-якому переломі необхідно відразу викликати швидку допомогу. Існує серйозна загроза для життя коли травмована голова, шия, спина або таз; є порушення дихання, відкриті переломи та множинні поранення.

2. До приїзду швидкої допомоги для попередження дальшого зміщення кісткових уламків і травми ними м'яких тканин накласти стандартні або імпровізовані транспортні шини.

3. При будь-якій травмі, крім відкритих переломів, прикласти лід на місце ушкодження на 15 хвилин через кожну годину. Холод полегшує біль, зменшує припухлість, звужує кровоносні судини. Для захисту шкіри зробити прокладку з марлі або тканини між крижаним компресом і шкірою. Лід можна покласти в пластиковий пакет або загорнути у вологий рушник. При відкритих переломах з ушкодженням кровоносних судин припинити кровотечу, накласти стерильну пов'язку, дати знеболюючі засоби.

4. Якщо викликати швидку допомогу не можна, а життя потерпілого під загрозою, на місці провести іммобілізацію (забезпечити нерухомість) кінцівки і лише після цього транспортувати потерпілого у лікарню. Якщо шину накласти неможливо, потрібно легко витягнути ушкоджену кінцівку й утримувати місце перелому руками. Переносити і перевозити потерпілого варто після прийому знеболюючих.

*Іммобілізація* - створення нерухомості або зменшення рухомості частин тіла, головним чином, при пошкодженнях. Нерухомість місця пошкодження зменшує біль, попереджає виникнення додаткових пошкоджень, зменшує небезпеку виникнення шоку, до деякої міри зменшує небезпеку розвитку інфекції та забезпечує можливість транспортування постраждалого.

Особливого значення набуває іммобілізація при переломах, оскільки гострі кінці відламків можуть пошкодити розташовані поблизу судини та нервові стовбури або пошкодити шкіру та перетворити закритий перелом у відкритий.

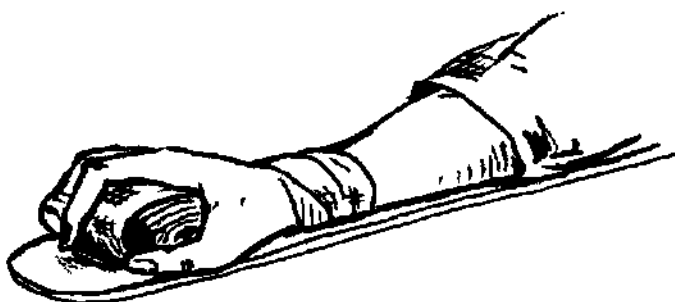
Основний принцип іммобілізації – знерухомилення сусідніх з пошкодженим сегментом суглобів. Так, при переломі передпліччя шина або гіпсова пов'язка накладається так, щоб усунути рухомість у променево-зап'ястковому та ліктьовому суглобах.

Іммобілізацію поділяють на *транспортну* та *лікувальну*.

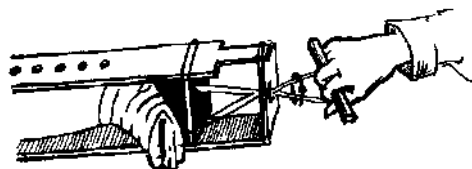
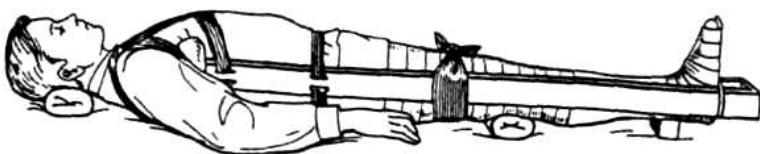
Перша здійснюється за допомогою стандартних або нестандартних - підручних, імпровізованих матеріалів - шин. Для тимчасової фіксації при легких травмах м'яких тканин, застосовують різні закріплюючі пов'язки. Для забезпечення транспортної іммобілізації застосовують стандартні шини - фанерні, картонні, дровові, шини Дітерікса . Найлегші шини з дротів - вони легко моделюються і добре проводять іммобілізацію. Для транспортної іммобілізації хребта і тазу використовують жорсткі підкладки (щити, дошки), вакуум матраци.

У вогнищі ураження для іммобілізації використовуються підручні засоби (дошки, гілки, палки тощо). Іноді застосовують так звану аутоіммобілізацію, фіксуючи пошкоджену нижню кінцівку до здорової кінцівки або верхню кінцівку до грудей за допомогою хустинки або поясного ремня. Ці імпровізовані пристосування при першій можливості замінюють стандартними шинами.

Для іммобілізацій випускаються пневматичні шини у вигляді чобітка Така шина надягається на кінцівку і потім в неї нагнітається повітря.



Мал. Іммобілізація при переломі кісток передпліччя



Мал.. Іммобілізація стегна шиною Дітерікса

Застосовуючи транспортні шини, необхідно дотримуватися наступних правил:

- транспортні шини накладаються поверх одягу або підкладаються під них м'які матеріали, якими покривають шини.;
- шини накладають, перекриваючи ними два сусідніх суглоби;

- кінцівка з шиною має складати одне нерухоме ціле і тому їй надають фізіологічного положення;
- для контролю за кровообігом потрібно кінці пальців залишати вільними від пов'язки;
- при відкритому переломі спочатку зупиняють кровотечу, закривають рану стерильною пов'язкою, а потім накладають шину.

Іноді (при відкритих пошкодженнях) потрібно звільнити пошкоджену частину тіла від одягу. Одяг в таких випадках розрізають ножицями або ножем по швах. При переломі кісток верхньої або нижньої кінцівки спочатку знімають одяг з здорової кінцівки, а потім з пошкодженої.

При тривалому транспортуванні слід спостерігати за шинованою частиною тіла, при необхідності шину поправляти.

### **Перенесення та евакуація постраждалих.**

Основна мета переноски та евакуації - швидка доставка до місця надання медичної допомоги та лікування з урахуванням конкретних умов обстановки. При перенесенні та евакуації можлива додаткова механічна травма, яка може негативно вплинути на стан уражених та на ефективність подальших лікувальних заходів. Знання основних правил перенесення та транспортування уражених людей та їх виконання має виключно велике значення для подальшого сприятливого лікування будь-яких уражень.

Розрізняють наступні способи переноски: на руках, на плечах, на спині, однією або двома особами з використанням носилкових лямок та підручних засобів, на санітарних ношах.

Санітарні носії виготовляються за певним зразком (стандартні уніфіковані носії). Це дозволяє встановлювати їх на будь-який вид транспорту. Для транспортування важкопоранених в прийомних відділеннях носії встановлюють на каталку (залізну раму з колесами). Важливого значення при переносці постраждалих набуває його положення.

Постраждалого кладуть так, щоб завдати якнайменше болю. Звичайне положення – на спині. При стані запаморочення та при явищах гострої крововтрати укладають ноги вище голови. При пораненні голови - положення на спині з припіднятим головним кінцем з повернутою вбік головою. При пораненні в щелепно-лицеву область постраждальий знаходиться при транспортуванні головою вниз або повернутий вбік, щоб уникнути задухи. При пораненні в груди – напівсидячи або в горизонтальному положенні на хворому боці. При ушкодженнях тазу – положення на спині з підколінним валиком. При пораненнях живота – положення на спині з валиком під колінами. При пошкодженні нижніх кінцівок – положення на спині з повернутим назовні стегном та зігнутих коліном. При пошкодженні хребта – положення на спині на рівній поверхні.

При зніманні з носіїв потрібно надати голові зручного положення, а пошкоджену частину підтримувати якомога вище або нижче місця пошкодження.

Якщо немає носіїв, можна пристосувати для переноски ковдру, пальто. Носії можна зробити з мішків та палок. Для полегшення переноски постраждалого

на ношах застосовують носильні лямки - брезентові ремені з металевою пряжкою та брезентовою накладкою. Лямки складають кільцем або вісімкою. Переноска ураженого за допомогою носильних лямок може здійснюватися різними способами. Можливий перенос постраждалого двома особами. Ця переносна здійснюється у випадках поранення тазу, живота, хребта, переломах стегна.

Якщо особа одна, вона може перенести постраждалого на спині, на руках. Дуже слабкого постраждалого носять так, як носять дітей на руках, але така переноска дуже швидко втомлює. При втраті свідомості постраждалий кладеться на праве плече, щоб голова була за спиною того, хто транспортує, а ноги на грудях; правою рукою прижимають до себе ноги постраждалого, тримаючи кисть правої руки. Без лямки дві особи можуть нести ураженого або в сидячому положенні, або в напівсидячому. При сидячому положенні руки схрещують в простий «замок», а спинка - руки носіїв, які покладені на надпліччя один одному. Якщо постраждалий може охопити руками носіїв, то сидіння влаштовується з чотирьох рук – «складний замок».

Легко поранені можуть дійти до пункту медичної допомоги самотійно або спираючись на супроводжуючого. Навіть легко поранені в кінцівку, при відсутності перелому кісток можуть йти самотійно, спираючись на палицю. Під час транспортування потрібно спостерігати за здоров'ям постраждалих, поправляти пов'язки, надавати необхідну медичну допомогу.

## Лекція № 4

### Домедична допомога при кровотечах та гострих отруєннях

1. *Види кровотеч та їх характеристика;*
2. *Домедична допомога при кровотечах, оцінка крововтрати критичності кровотечі;*
3. *Тимчасова зупинка кровотечі, її основні принципи;*
4. *Поняття критичної кровотечі;*
5. *Зупинка критичної артеріальної кровотечі;*
6. *Кровоспинний турнікет, його характеристика;*
7. *Техніка накладання кровоспинного турнікета;*
8. *Показання та техніка тампонування рани для зупинки кровотечі;*
9. *Надання домедичної допомоги при гострих отруєннях;*
10. *Техніка видалення отрути при гострих отруєннях;*
11. *Техніка проведення промивання шлунку.*

### Принципи діагностики та надання домедичної допомоги при кровотечах

**Кровотеча** - будь-який вихід крові з судин. Всі кровотечі об'єднують в єдину класифікацію за видом кровотеч, за напрямом, строками кровотечі, важкістю крововтрати.

В залежності від того, яка судина пошкоджена, розрізняють артеріальні, венозні, капілярні та змішані кровотечі.

*Артеріальні кровотечі* найбільш небезпечні: при пошкодженні великої артерії кров б'є фонтаном, причому поштовхами і має яскраво-червоне зафарбування, оскільки містить багато кисню.

При *пораненні вени* кров витікає безперервно (не пульсуючи, на відміну від артеріальної, а як вода з переповненого крану), колір її - темно-червоний, оскільки в ній кисень окислений. При пораненні вен шиї та грудної клітки в простір судин може в момент вдиху потрапляти повітря, а міхурці повітря, попадаючи з током крові в серце, здатні викликати повітряну емболію і можуть спричинити смерть.

*Кровотечі з капілярів* бувають і при артеріальній, і при венозній кровотечі, коли кров сочиться як з губки, з усієї поверхні рани. Капілярні кровотечі бувають при кожній подряпині, спадині, неглибоких пораненнях шкіри. При нормальній згортваності крові кровотеча припиняється самостійно. Капілярні кровотечі з пошкоджених паренхіматозних органів називають паренхіматозними. Змішані кровотечі виникають при одночасному пораненні артерій, вен, частіше всього, при пошкодженні паренхіматозних органів (печінка, нирки тощо), які мають розвинуту сітку артеріальних та венозних судин. При звичайних пошкодженнях можуть одночасно ранитися і вени, і капіляри.

За напрямом кровотечі розрізняють *зовнішні* - коли кров безпосередньо виливається на поверхню тіла через дефект у шкірних просторах, *внутрішні* - з крововиливом у замкнену порожнину тіла або простір полого органу, внутрішньотканинні, при яких кров виливається в міжтканинні простори, утворюючи гематому, або пропитує тканину (крововилив).

Травматичні кровотечі за часом та безпосередньою причиною уникнення прийнято поділяти на первинні і вторинні. Первинні, відповідають кожному пошкодженню, і є наслідком пошкодження судин раничим предметом. Вторинні виникають пізніше і бувають різного походження: вторинно з судин, пошкоджених під час поранення, з судин, які не постраждали під час поранення, але підлягали руйнуванню при іммобілізації та транспортуванні.

За важкістю крововтрати виділяють легкі, середні та важкі кровотечі. При пошкодженні великих судин і несвоєчасній її зупинці виникають термінальні кровотечі, іноді не сумісні з життям.

**Крововтрата** - патологічний процес, який виникає в результаті втрати частини крові і характеризується рядом патологічних та пристосувальних реакцій.

Крововтрата – найчастіше і найнебезпечніше ускладнення ушкоджень. В основі синдрому крововтрати лежить гіповолемія (миттєва, гостра або хронічна форми), вираженість якої залежить від виду пошкодження судини, об'єму втраченої крові, швидкості кровотечі, віку, статі, стану потерпілого, наявності супутніх захворювань, компенсаційних можливостей серцево – судинної системи. При інтенсивній кровотечі важкий колапс і смерть можуть наступити навіть при невеликій втраті крові, тому, що серцево – судинна система не встигає пристосуватися до нових умов кровообігу.

Прояви крововтрати не завжди відповідають кількості втраченої крові. При повільному витіканні крові навіть значна втрата може не мати ясно виражених як об'єктивних, так і суб'єктивних симптомів.

*Місцеві симптоми.* Наявність ознак кровотечі (витікання крові, скупчення крові біля пов'язки, одягу потерпілого, гематоми, набряку тканин, збільшення травмованого сегменту в об'ємі, скупчення крові у замкнутих порожнинах, порушення кровообігу в периферійних відділах).

Крововтрату орієнтовно можна визначити за величиною середньої втрати крові при окремих ушкодженнях (за Кларком): переломи ступні – 150 мл; переломи кісток гомілки – 500 – 700 мл; перелом стегна – 800 – 1200 мл; перелом кісток тазу: переднього напівкільця – 1000 – 1400 мл, заднього напівкільця – 2000 – 2500 мл. Втрата крові при відкритих переломах приблизно у 2 рази більша, ніж при закритих.

*Загальні симптоми.* Хворий схвильований, бліда, волога з сірим відтінком шкіра, бліді слизові оболонки, запалі очі, підшкірні вени звужені, кінцівки холодні, пульс частий, слабкий, малий, венозний тиск зменшений, падіння АТ до критичного рівня, тахікардія, позіхання, акроціаноз, холодний липкий піт, затьмарення або втрата свідомості, можливі гіпоксичні судоми.

*Суб'єктивні симптоми:* головокружіння, слабкість, потемніння в очах, сухість у роті, сильна спрага, нудота.

Жінки менш чутливі до крововтрати, ніж чоловіки. Дуже чутливі до крововтрати новонароджені, грудні діти та люди похилого віку.

Для результату лікування велике значення має кількість втраченої крові, швидкість та тривалість її витікання. Тому так важливо досягти тимчасової зупинки кровотечі, поки постраждалий буде доставлений у лікувальний заклад для кінцевої її зупинки.

### **Тимчасова зупинка кровотечі, її основні принципи.**

Лікування при кровотечах здійснюється за допомогою механічних, термічних, біологічних та медикаментозних засобів, спрямованих на зупинку кровотечі.

Виділяють тимчасову (попередню) та постійну (кінцеву) зупинки кровотечі. Кінцева зупинка здійснюється в основному спеціалістами і у відповідних умовах.

Тимчасова зупинка кровотечі здійснюється на місці події. Вона попереджає небезпечну кровотечу і дозволяє виграти час для транспортування постраждалого, уточнення діагнозу і підготовки радикальних заходів (кінцевої зупинки кровотечі).

Тимчасова зупинка кровотечі досягається накладанням кровозупинного джгута (закрутки), тиснення на судину, яка кровоточить у місці порушення його цілісності, або на протязі судини вище місця пошкодження.

На місці пошкодження судина може бути стиснена давлючою пов'язкою, вантажем, тугою тампонадою.

Притиснення судини на протязі здійснюють стисненням судини, яка кровоточить, вище місця кровотечі при пораненні артерії і нижче місця – при пораненні вени. Цей метод застосовують при пошкодженні великих судин, коли потрібно виграти час для зупинки кровотечі іншим шляхом, який дозволить проводити транспортування постраждалого. Але це дуже короточасний період і застосовують його перед накладанням джгута на кінцівку, який накладають на 2 години, причому кожен годину або півгодини (в зимовий період) слід частково відновляти кровообіг, тобто дещо послабити джгут на кілька хвилин, а потім знову затягнути.

Замість накладання джгута (джгута – скрутки) для зупинки кровотечі застосовують також різке згинання кінцівок у суглобах.

При кровотечі з гомілки або стопи результативним є згинання до відказу зігнутого коліна з підкладанням під коліно щільного валика. При високих пошкодженнях стегнової артерії ефективною є фіксація стегна до живота при максимальному згинанні в колінному та кульшовому суглобах. Важко стиснути підключичну артерію, яку потрібно притиснути до 1 ребра, в глибині за ключицею. Тому при кровотечах з підключичної та пахвової артерії логічно користуватися фіксацією верхньої кінцівки, максимально заведеної назад з притискуванням її до спини.

Необхідно знати, що іноді достатньо надати підвищеного положення області, яка кровоточить, щоб кровотеча зменшилась або зовсім припинилася. Таке положення надають після накладання тиснучої пов'язки.

Венозна кровотеча краще всього зупиняється за допомогою тиснучої пов'язки. На рану накладають стерильну пов'язку, зверху прибинтовують товстий валик з вати або бинта, в додаток можна покласти міхур з льодом та помірний вантаж з піском.

З кровозупинних засобів місцевої дії при невеликих кровотечах особливого значення набувають біологічні препарати (гемостатичні губки, біологічний антисептичний тампон тощо). Тугу тампонаду повинен виконувати медичний працівник. В зв'язку з малокрів'ям в наданні першої медичної допомоги головним заходом є забезпечення кровопостачання найбільш чутливим до нестачі кровообігу життєво важливих органів - серця та головного мозку. Для цього постраждалого вкладають на носі з опушеним нижче тулуба головним кінцем та піднятими вгору нижніми кінцівками. Необхідно забезпечити доступ свіжого повітря. При відсутності протипоказань насичують організм постраждалого рідиною. При необхідності проводять реанімаційні заходи і доставляють в лікувальний заклад в першу чергу.

### **Поняття критичної кровотечі.**

Смерть від втрати крові становить близько 70% смертей солдатів на полі бою. Така цифра викликана перш за все анатомією - всі частини тіла мають щільну сітку кровоносних судин, більшого чи меншого розміру. Пошкодження цілісності стінки кровоносної судини призводить до витікання крові, значний обсяг крововтрати призводить до розладів або втрати свідомості, падіння артеріального тиску, зупинки серця і смерті.

Тактична медицина розділяє такі поняття як «кровотеча» і «критична кровотеча»: кровотеча - втрата крові внаслідок пошкодження невеликих вен і капілярів, не тягне за собою фатального наслідку, зазвичай припиняється сама собою в результаті процесу коагуляції (згортання крові); критична кровотеча - стрімка втрата крові внаслідок пошкодження великої судини або значної кількості великих і дрібних судин, при НЕнаданні допомоги призводить до смерті пораненого. Наприклад, від поранення в стегнову артерію борець може загинути від критичної кровотечі за декілька хвилин, якщо не встигне накласти собі кровоспинний турнікет (35-40 секунд - втрата свідомості).

**Зупинка критичної кровотечі** є головним завданням при наданні невідкладної медичної допомоги на полі бою.

Головні ознаки критичної кровотечі:

- 1) Ампутація кінцівки;
- 2) Пульсуючий або фонтануючий крововилив з рани;
- 3) Пляма крові динамічно розтікається;
- 4) Калюжа крові під тілом пораненого.

### **Кровоспинний турнікет, його характеристика.**

Найшвидшим способом зупинки критичної кровотечі є зупинка руху крові в ушкодженій судині шляхом її перетискання.



**Мал. По порядку турнікет SOF-T, C-A-T, CИЧ, SWAT.**

Проста, зрозуміла аналогія - шланг для поливу газону: наступивши на нього - вода в кінці шланга перестав витікати. В тактичній медицині цю функцію виконує кровоспинний турнікет або джгут. Найвідоміший з них - Combat Application Tourniquet, більш відомий як C-A-T.

Широко використовується військовими НАТО, іншими військовими підрозділами, силами спеціального призначення, поліцією. Також існують версії C-A-T для цивільного населення та рятувальників, мають помаранчеве забарвлення.

Принцип роботи турнікета полягає в циркулярному (круговому) стисненні кінцівки, в наслідок чого відбувається перекривання потоку крові в артерії і як наслідок - зупинка критичної кровотечі.

#### *Будова турнікета C-A-T:*

Представляє собою поліамідну стрічку з липучкою і пластиковими петлями. Біла смужка з написом TIME використовується для надійної фіксації воротка і зазначення часу накладення турнікета.

Найголовніший елемент турнікета - пластикова паличка (вороток), використовується для затягування накладеного на кінцівку турнікета. По обидва боки від воротка розташовані пластикові фіксатори - після закручування вороток вставляється в фіксаційний паз для запобігання розкручуванню і ослабленню турнікета.

Пластикова пряжка використовується для затягування турнікета, має два отвори з протекторами (зубчиками), які перешкоджають ослабленню накладеного турнікета.

Принцип роботи різних турнікетів однаковий, відмінності полягають в матеріалах конструкційних частин, пристроях фіксації воротка. Кількість

турнікетів, які повинен мати боєць - 2: перший в аптечці, другий в підсумку швидкого доступу або на спорядженні. За бажанням можливо збільшити кількість наявних кровоспинних турнікетів.

Плеche має одну кістку, вздовж якої проходить велика артерія.

Передпліччя складається з двох кісток, між якими проходять дві кровоносні судини, меншого розміру ніж в плечовому відділі.

Логічно припустити, що притискання кровоносної судини до кістки буде набагато успішніше, швидше і ефективніше в плечовому відділі руки.

Анатомічна будова нижньої кінцівки має ті ж правила: стегно - одна кістка з великою (дуже великою) кровоносною судиною; гомілка - дві кістки з дрібнішими кровоносними судинами між ними.

Кровоспинні турнікети використовуються для зупинки критичної кровотечі з кінцівки. Існують 4 основних місця накладення турнікета:

- плече - проксимально (якомога вище на кінцівці);
- стегно - проксимально (якомога вище на лівій чи правій кінцівці).

Накладання турнікета на черепі, шиї, грудях, животі - недоцільне і неефективне.

У деяких ситуаціях допустиме накладання другого турнікета на кінцівку:

- Вище першого турнікета на 2-5см, ближче до тулуба, якщо (!) один турнікет не зупинив критичну кровотечу (крупна людина, екстрене накладення на щільний зимовий одяг і т.д.);
- При ампутації кінцівки - ближче до травми, на 5-10см вище місця травматичної ампутації.

Варто зазначити, новий турнікет С-А-Т постачається в герметичній целофановій упаковці з інструкцією всередині.

Перш ніж покласти С-А-Т в персональний підсумок швидкого доступу його потрібно витягти з упаковки. В аптечці турнікету має бути виділено найбільш зручне і легкодоступне місце, щоб в екстреній ситуації боєць не гаяв часу.

Зволікання у використанні кровоспинного турнікета може призвести до смерті.

### **Техніка накладання турнікета на верхню та нижню кінцівки**

1) Надягніть на кінцівку підігнуто під її товщину петлю стрічки-липучки турнікета або щільно обгорніть стрічку-липучку навколо кінцівки й просуньте через пряжку; на руці протягніть вільний кінець стрічки турнікета тільки через ближнє півкільце пряжки, на нозі - крізь обидва отвори пряжки. Так турнікет не розпуститься та буде забезпечено достатнє тиснення на судини навіть на кінцівки з добре розвинутим м'язовим шаром (мал.).

2) Затягніть вільний кінець стрічки-липучки так, щоб не можна було провести кінець пальця між паском і пораненою кінцівкою, та надійно закріпіть її якомога щільніше.

3) Закрутіть вороток (переважно це роблять тричі, хоча кількість обертів може варіюватися в залежності від розміру руки та тугості затягнутої стропи з липучкою. Закручуємо вороток до тих пір, поки кровотеча не припиниться, а периферичний пульс не зникне (пульс на зап'ясті). Якщо кровотеча не зупинилася, робіть ще один оборот воротка поки кровотеча не зупиниться. Перевірте відсутність пульсу нижче поранення. Закріпіть вороток в різках-фіксаторах.



**Мал. Техніка накладання турнікета на верхню кінцівку.**

4) Продовжуйте намотування стропи з липучкою поверх затягнутого і фіксованого воротка. Це необхідно для запобігання зачеплень вільного краю стрічки за навколишні предмети і ослаблення або мимовільного зняття турнікета.

Незафіксована стропа з липучкою представляє смертельну небезпеку для пораненого.

5) Зафіксуйте стропу наклейкою з написом TIME, розташованою на фіксаторі та вказуємо час накладання турнікету.

Зафіксуйте стропу з липучкою по всій довжині, це критично важливо для надійної фіксації турнікета.

Закріпіть стрічку для написання часу і вільним кінцем стрічки обгорніть її залишок навколо кінцівки через кліпсу та поверх стержня. Запишіть час, коли було накладено турнікет (мал.)



**Мал. Техніка накладання турнікета на верхню кінцівку-  
нанесення часу накладання**

**Ослаблення турнікета САТ.** Основне правило - послабляти кровоспинний турнікет потрібно **повільно**. Варто пам'ятати, що при різкому ослабленні турнікета, тиск в перетиснутій артерії різко зростає, що може призвести до відновлення критичної кровотечі.

- 4) перевіряємо час накладання кровоспинного турнікета САТ;
- 5) перевіряємо інформацію про можливість евакуації пораненого;
- 3) проводимо повторний огляд пораненого, особливу увагу приділяємо джерелам критичної кровотечі;
- 4) переконуємось, що стан потерпілого НЕ погіршується;
- 5) переконуємось у проведеній тампонаді ранового каналу та накладенні давлучої пов'язки;
- 6) звільняємо фіксований вороток від липучки і білої смужки «ТІМЕ»;
- 7) виймаємо вороток з фіксатора, **тримаємо його в зтягнутому положенні!**
- 8) плавним рухом повертаємо вороток на 90 градусів. Тримаємо в такому положенні 1 хв. Під час першого повороту важливо стежити за місцем поранення, в разі збільшення плями крові на перев'язному матеріалі необхідно терміново зтягнути турнікет в початкове положення - критична кровотеча відновилася!
- 9) при відсутності ознак відновлення критичної кровотечі робимо ще один плавний поворот на 90 градусів. Інтервал між наступними поворотами воротка 20 сек;
- 10) робимо плавні повороти воротка до повного його розслаблення. Слідкуйте за загальним станом потерпілого. Забезпечте його достатньою кількістю питної води;

11) плавним рухом послаблюємо липучку - вона незначною мірою продовжує здавлювати кінцівку, перетискаючи невеликі кровоносні судини;

12) **ослаблений турнікет обов'язково залишаємо на кінцівці!** У разі відновлення кровотечі негайно закрутіть вороток як при накладанні. При ослабленні кровоспинного турнікета слід контролювати наявну пляму крові на давлучій пов'язці - збільшення її розмірів при ослабленні турнікета говорить про відновлення кровотечі в рані, так само як і поява кривавої плями на пов'язці. У разі відновлення кровотечі - туго затягніть вороток кровоспинного турнікета та накладіть давлучу пов'язку поверх наявної;

*Важливо:* сторонні тіла, що випадково потрапили під турнікет під час накладання можуть значно погіршити очікуваний ефект, що може вартувати життя постраждалому. При накладанні кровоспинного турнікету обов'язково зверніть увагу на наявність сторонніх тіл: бокові кишені з дрібними речами, тактичні кобури (стегно), ніж з футляром і т.д.

Кровоспинний турнікет - це ефективний інструмент для швидкої та надійної зупинки критичної кровотечі в екстремальній ситуації, але в той же час його використання спричиняє травматичну дію - через 2-3 години після накладання турнікету і припинення кровопостачання, в кінцівці починаються незворотні процеси відмирання тканин, спричинені зупинкою кровозабезпечення. Неправильне використання кровоспинного турнікету може призвести до ампутації кінцівки.

Контроль критичної кровотечі можливий також шляхом використання гемостатичних засобів Combat Gauze, Chito SAM та інших, у поєднанні з накладанням давлучої пов'язки. У випадку тривалої евакуації пораненого використовується правило «ТТБ»- Турнікет, Тампонада, Бандаж, поєднання цих трьох складових ІФАК дозволяє оперативно зупинити критичну кровотечу та врятувати кінцівку пораненого.

Підсумуємо: використавши кровоспинний турнікет для зупинки критичної кровотечі з кінцівки - Ви врятували бійцю життя. Якщо тактична ситуація дозволяє і у Вас немає невиконаних бойових задач - приймайте рішення про порятунок кінцівки пораненого шляхом заміни кровоспинного турнікета на тампонаду і бандаж.

Рішення про заміну кровоспинного турнікету на гемостатик залежить від швидкості евакуації - проміжку часу з моменту отримання травми до передачі пораненого під нагляд лікарів:

Евакуація на протязі 1 години -1) перевірте накладений турнікет, переконайтесь, що критична кровотеча була зупинена; 2) підготуйте пораненого до евакуації.

Евакуація більш ніж 1 годину - 1) проведіть повторний огляд пораненого, переконайтесь, що його стан НЕ погіршується; 2) проведіть тампонаду ранового каналу з використанням гемостатичного засобу; 3) накладіть давлучу пов'язку на рану; 4) послабте кровоспинний турнікет, 5) підготуйте постраждалого до евакуації.

## **Домедична допомога при гострих отруєннях**

Під гострим отруєнням розуміють екзогенну інтоксикацію, тобто ушкоджуючий вплив, на організм хімічних, тваринних, рослинних, бактеріальних та інших отрут.

Екзогенні інтоксикації є причиною приблизно 15–20% викликів невідкладної допомоги. Отруєння служать найчастішою причиною коми нетравматичного генезу у дорослих. У дорослих 80–90% всіх інтоксикацій становлять навмисні (суїцидальні) отруєння, в 10–15% випадків отруєння відбувається випадково, приблизно 5% отруєнь - на виробництві.

Серед отрут лідируюче місце (80–90%) займають лікарські препарати, у першу чергу снотворні й психотропні засоби. Часто діагностується змішана інтоксикація, зокрема сполучення лікарських препаратів з алкоголем. Деякі симптоми, які можуть дати важливу інформацію для діагностики видів отруєнь наведені у таблиці 2.

Рання діагностика отруєння має вирішальне значення для життя хворого, тому у всіх клінічно неясних ситуаціях і при виникненні коми неясного генезу завжди варто пам'ятати про можливість отруєння.

Тому питання спрямовані до пацієнта і його родичів щодо депресії, психічних навантажень, суїцидальних тенденцій, пошук лікарських засобів і інших отрут у безпосередній близькості від хворого вкрай важливі для оцінки ситуації рятувальником. Будь-яка ознака гострого отруєння докладно документується; речовини, які могли б викликати отруєння, повинні бути збережені.

### *Клінічні ознаки гострих отруєнь:*

Найбільш частими симптомами отруєння є:

- **Порушення функції ЦНС (центральної нервової системи):** помутніння свідомості, втрата свідомості, судоми, паралічі.
- **Порушення психіки :** агресивність, гнів, делірій, ейфорія, сплутаність.
- **Порушення дихання та кровообігу:** збільшення або зменшення частоти серцевих скорочень та частоти дихальних рухів, ціаноз шкіри, гіпо- і гіпертонія, порушення ритму серця.
- **Симптоми з боку шлунково-кишкового тракту:** нудота, блювота, діарея.
- **Порушення терморегуляції:** гіпертермія (наприклад, при отруєнні амфетаміном, трициклічними, антидепресантами, екстазі). Гіпотермія (наприклад, при перебуванні на вулиці при отруєнні алкоголем, барбітуратами, бензодіазепінами, опіатами).
- **Зміни на шкірі (еритема, утворення міхурів, некрози).**

**Таблиця. Диференційно-діагностичні симптоми отруєння залежно від отруйної речовини**

<b>Органи й системи</b>	<b>Провідний симптом</b>	<b>Можлива отруйна речовина</b>
<b>Шкіра</b>	Вишнево-червоний колір	Оксид вуглецю, ціанід
	Сірий/аспідно-синій колір	Речовини, що приводять до утворення метгемоглобіну
	Ціаноз	Всі речовини, що зменшують активність ЦНС
	Жовтяниця	Бліді поганки, миш'як
	Утворення пухирців	Барбітурати
	Сліди опіків	Кислота/луг
	Сліди ін'єкцій, флебіт	Наркотики
<b>Система дихання</b>	Запах алкоголю	Алкоголь, фенол, хлоралгідрат
	Запах ацетону	Ацетон, саліцилати, діабетична кома
	Запах гіркокого мигдалю	Ціаніди
	Запах часнику	Алкіл фосфати
	Запах сірководню («тухлих яєць»)	Ацетил цистеїн
	Підвищення виділення бронхіального секрету, слинотеча	Блокатори ацетилхолін естерази
	Набряк легенів	Подразнюючі гази
<b>Очі</b>	Міоз (звуження зіниці)	Опіати, блокаторы ацетилхолінестерази
	Мідріаз (розширення зіниці)	Антидепресанти, нейролептики, антигістамінні засоби
<b>ЦНС</b>	Двоїння в очах	Метиловий спирт, ботулізм
	Тремор	Наркотики, лікарські засоби, абстиненція
	Деліріозне поведження	Алкоголь, стимулятори, ЛСД, теофілін
	Кома	Барбітурати, бензодіазепіни, антидепресанти, опіати, алкоголь
<b>Серцево-судинна система</b>	Брадикардія, брадиаритмія	Серцеві глікозиди, $\beta$ -блокатори, блокатори кальцієвих каналів, блокатор ацетилхолінестерази
	Тахікардія, тахіаритмія	Антидепресанти, алкоголь, теофілін, антигістамінні засоби

### *Заходи невідкладної допомоги:*

У залежності від типу отруєння необхідне забезпечення наступних життєво важливих функцій:

- При необхідності транспортування хворого із зони забруднення;
- Положення: залежно від рівня свідомості, найчастіше - стабільне положення на боці
- Очищення верхніх дихальних шляхів, при необхідності штучна вентиляція легень;
- При необхідності - реанімаційні заходи .

При проведенні всіх перерахованих вище заходів завжди варто пам'ятати про самозахист, наприклад, рукавички, дихальна маска та ін.

### **Техніка видалення отрути.**

Невідкладна допомога при отруєннях починається з *деконтамінації*.

Під *деконтамінацією* розуміють припинення контакту хворого з отруйною речовиною для запобігання подальшого надходження отрути. Із цією метою можуть проводитися наступні заходи:

При вдиханні отруйних газів: транспортування з вогнища забруднення, забезпечення киснем.

При черезшкірному проникненні отруйної речовини: видалення забруднених предметів одягу, ретельне очищення шкіри водою.

При пероральному прийомі отруйної речовини: промивання шлунка провокація блювоти, , прийом активованого вугілля, форсований діурез.

*Провокація блювоти* має сенс тільки, якщо отруйна речовина була прийнята зовсім недавно, а саме - не пізніше 2-4 години тому. Зменшення всмоктування отруйної речовини при провокації блювоти через 5 хвилин після її надходження складає 30-70%, а через 30 хвилин - тільки 2-45%!

У зв'язку із цим ефективність провокації блювоти значно нижче промивання шлунка!

Показання до провокації блювоти: пероральний прийом отруйної речовини, хворий перебуває в свідомості та готовий співробітничати з медпрацівниками.

Протипоказання до провокації блювоти: порушення свідомості (ризик аспірації), прийом кислот або лугів, прийом речовин, що утворюють піну або органічних розчинників (ризик важкого ушкодження легенів навіть при мінімальній аспірації).

Хворому проводиться провокація блювоти механічним подразненням задньої стінки глотки («пальці у рот»). Якщо даний метод викликає тільки відрижку, блювота відсутня, пацієнтові пропонується випити великий об'єм води та повторити спробу.

Якщо даний метод не дозволив спровокувати блювоту, необхідне промивання шлунка за допомогою шлункового зонда При короткому періоді

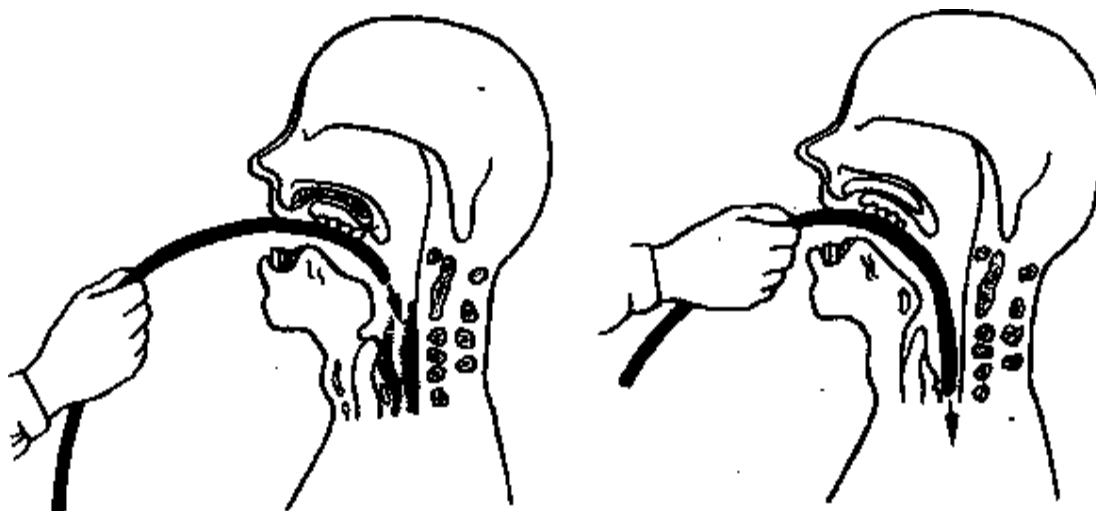
транспортування промивання шлунка на місці або в машині невідкладної допомоги, як правило, не проводиться.

Виключення представляють деякі отруйні речовини, надзвичайно токсичні після усмоктування та практично невидалимі через деякий час. До таких отруйних речовин відносяться: алкіл фосфати, миш'як, сірководень, ціаніди.

Промивання шлунка показане якщо між прийомом отруйної речовини і наданням допомоги проходить невеликий проміжок часу та якщо при відстрочці промивання шлунка можна думати про виникнення ускладнень (серцево-судинні порушення, судоми).

### **Техніка проведення промивання шлунку.**

Прилад для промивання шлунку складається зі скляної лійки ємністю 0,5-1 л, з'єднаної з гумовою трубкою діаметром 1 см і довжиною 1 м, що з'єднана у свою чергу з товстим шлунковим зондом. Товстий шлунковий зонд являє собою гумову трубку довжиною 70 см, один кінець якої зрізаний, а іншої - закруглений і має два бічних отвори; на відстані 40 см від закругленого кінця є мітка. Чистий зонд заздалегідь кип'ятять і кладуть у холодну кип'ячену воду для охолодження.



**Мал. Техніка введення шлункового зонда**

Промивання роблять водою або лікарським розчином кімнатної температури або більш теплої. Наготовляють 5-10 л води, ківш для наливання води та таз для промивної води.

Лікар або медсестра стають із правої сторони від хворого. Лівою рукою притримують шию хворого, а правою починають уводити товстий шлунковий зонд, змочений водою.

Як тільки кінець зонда досягає кореня язика, хворого просять зробити кілька ковтальних рухів, після чого зонд легко проводиться в стравохід і шлунок (мал. ) - зонд уводять до нанесеної на ньому мітки.

Для того щоб зменшити блювотний рефлекс, хворого просять глибоко та часто дихати носом.

Після введення зонда починають промивання шлунку, що здійснюють за принципом сполучених посудин: якщо лійку, наповнену водою, тримати вище шлунку, то з її в шлунок буде надходити вода (перший етап промивання); якщо опустити лійку нижче рівня шлунку, те уведена тільки що вода буде підступати назад у лійку (другий етап промивання).

Спочатку лійку тримають на рівні колін хворого, наповнюють її промивною рідиною (кип'яченою водою, слабким розчином перманганату калію, 2%-го розчином гідрокарбонату натрію, ізотонічним розчином хлориду натрію) і піднімають вище рівня рота хворого, розташовуючи лійку трохи похило, щоб у шлунок не потрапив повітря. Після того як верхній рівень рідини досягає виходу з лійки, останню опускають долілиць до первісного положення. При цьому в лійку почне надходити назад промивна рідина разом зі шлунковим умістом. Як тільки лійка наповниться, її перевертають і спорожняють у таз (мал.).



**Мал. Техніка промивання шлунку**

Перша порція промивних вод при необхідності направляється в лабораторію (наприклад, при підозрі на отруєння).

Процедуру промивання продовжують до одержання «чистої води», тобто доти, поки весь уміст шлунку не буде виведено з нього з водою (звичайно на це йдуть близько 10 л рідини).

Після закінчення промивання лійка та зонд кип'ятяться, або ж використовуються одноразові медичні прилади.

Промивання шлунку можна провести та при відсутності шлункового зонда. Хворий підряд швидко випиває 6-8 склянок рідини, після чого подразненням слизової оболонки глотки або кореня язика викликають блювоту. Зазначену процедуру повторюють кілька разів до чистих промивних вод.

*Призначення активованого вугілля.* Активоване вугілля адсорбує отруйні речовини із просвіту кишківника, при цьому поверхня активованого вугілля становить 1000 м<sup>2</sup>/г речовини.

Призначення активованого вугілля приводить протягом секунд до абсорбції отруйної речовини з кишківника, в ідеалі змінює напрямок елімінації отруйної речовини у бік просвіту кишківника, сприяючи таким чином навіть зворотній резорбції отруйної речовини з капілярів кишкової стінки.

Призначення активованого вугілля цілком сумісно із промиванням шлунка, тобто навіть заплановане промивання шлунка не є протипоказанням для призначення активованого вугілля, тим більше що, як правило, промивання шлунка не завжди проводиться на початковому етапі надання допомоги.

Ефективність раннього прийому активованого вугілля порівняна з ефективністю раннього промивання шлунка, тому даний захід повинний бути проведений якомога раніше (менше 60 хв. після прийому отруйної речовини)!

Речовини, які можуть погано адсорбуватися активованим вугіллям: алкоголь; миш'як; сульфат заліза; броміди і ін. Прийом активованого вугілля протипоказаний при отруєнні кислотами та лугами.

## Лекція № 5

### Домедична допомога при гострій дихальній недостатності, клінічній смерті та принципи серцево-легеневої реанімації

1. Тактика і домедична допомога при втраті свідомості;
2. Домедична допомога при епілептичному нападі;
3. Надання домедичної допомоги при гострій дихальній недостатності та обтурації дихальних шляхів.;
4. Ознаки клінічної смерті та принципи серцево-легеневої реанімації;
5. Непрямий масаж серця, показання та техніка виконання;
6. Основні ускладнення під час реанімаційних заходів;
7. Алгоритм проведення домедичної допомоги якщо потерпілий без свідомості, але дихає;
8. Алгоритм проведення домедичної допомоги, якщо потерпілий непритомний та не дихає;
9. Алгоритм проведення домедичної допомоги якщо потерпілий в свідомості та дихає;
10. Чого вчителю навчити учнів із домедичної допомоги

#### Домедична допомога при втраті свідомості (непритомність і колапс)

Гостра судинна недостатність може проявлятися у вигляді непритомності, колапсу або шоку.

Усі ці стани характеризуються загальною ознакою — різким падінням кров'яного артеріального тиску (АТ).

*Непритомність* являє собою короткочасну втрату свідомості в стоячому положенні.

Причинами непритомності можуть бути: сильні емоції, внутрішня кровотеча, аритмії, початок гострих інфекційних хвороб.

#### Клінічні ознаки непритомності:

- Втрата свідомості
- Хворий швидко опритомнює в горизонтальному положенні, або після поплескування по щоках чи вдихання парів нашатирного спирту
- Пульс на сонних артеріях зберігається.

#### Заходи домедичної допомоги:

- Надати горизонтального положення з піднятими на 15-20° нижніми кінцівками
- Збільшити доступ свіжого повітря;
- Піднести до носа ватку, змочену нашатирним спиртом 5%;
- Поплескати хворого долонями по щоках.

- Якщо після цього хворий не приходить до тями - переведення у стабільне бокове положення.

Якщо напади непритомності повторюються часто, хворого слід обстежити в умовах стаціонару.

*Колапс* — це раптова судинна недостатність із падінням судинного тонусу і зменшенням об'єму циркулюючої крові. Проявляється різким зниженням АТ, гіпоксією головного мозку. Причинами розвитку колапсу та шоку можуть бути: інфаркт міокарду, аритмії, різкий біль, вживання медикаментів, тромбоемболія легеневої артерії, внутрішні кровотечі, напружений пневмоторакс, бактеріємія та токсемія за інфекційних хвороб, тяжкої пневмонії тощо.

*Клінічні ознаки колапсу:*

- Різка загальна слабкість, почуття страху;
- Запаморочення, потемніння в очах;
- Виразна блідість шкіри, холодний піт;
- Пульс малого наповнення і напруження іноді «ниткоподібний»;
- Тахікардія, глухість тонів серця;
- Різке зниження АТ менше 90/60 мм. рт. ст.

*Заходи невідкладної допомоги:*

- Надати горизонтального положення з піднятими на 15-20° нижніми кінцівками.
- Збільшити доступ свіжого повітря;
- За відносно незначного падіння АТ і незначній тривалості колапсу (АТ у межах 90-80 мм рт. ст. ) вводиться під шкіру або в/м кордіамін 2,0 мл;
- При більш тяжкому перебігу в/в крапельно вводять розчин норадреналіну в 200 мл фізіологічного розчину, а також в/в преднізолон.

Якщо довго зберігається гіпотонія, то це, як правило, призводить до розвитку шоку - критичного порушення кровообігу з артеріальною гіпотензією і ознаками гострого погіршення кровопостачання органів і тканин ( блокади мікроциркуляції).

### **Домедична допомога при епілептичному нападі**

Класичний напад епілепсії починається з аури, яка повторюється у хворих (звукові галюцинації, відчуття «повзання мурашок», раптова зміна настрою, моторне збудження, посилена пітливість).

*Клінічні ознаки епілептичного нападу:*

- Напад тоніко-клонічних судом;
- Судомний напад супроводжується криком;
- Втрата свідомості;
- Виділення піни з рота, почервоніння обличчя, часто - прикушування язика;

- Часто - мимовільне сечовипускання;
- Зіниці розширені, не реагують на світло.

Напад триває від кількох секунд до кількох хвилин, після закінчення нападу хворий відчуває сильний головний біль, сплутаність свідомості і наступає глибокий сон. Внаслідок падання часто можуть відбуватися пошкодження та травми.

*Заходи домедичної допомоги:*

- Надати хворому горизонтальне положення і голову повернути набік або надати стабільне бокове положення;
- Під голову підкласти м'яку тканинну підкладку (можливо згорнутий одяг);
- Акуратно, без застосування сили, притримувати пацієнта, щоб запобігти можливому травмуванню голови при судомах;
- Викликати спеціалізовану (психіатричну) бригаду «швидкої допомоги»;

**Домедична допомога при гострій дихальній недостатності та обтурації дихальних шляхів.**

Обтурація (закриття) верхніх дихальних шляхів являє собою найбільш тяжку форму аспірації стороннього предмета, при якій сторонній предмет повністю або частково перекриває верхні дихальні шляхи.

Обтурація верхніх дихальних шляхів найчастіше відбувається під час їжі (занадто великі шматки м'яса, недостатнє прожовування, розмова, ходьба під час їжі; зниження захисних рефлексів під впливом седативних засобів чи алкоголю).

Сторонні предмети затримуються, як правило, у ротоглотці.

*Клінічні ознаки обтурації верхніх дихальних шляхів:*

- Раптова ядуха;
- Немоżliвість говорити й дихати;
- Наростаючий ціаноз із гіпоксичною зупинкою кровообігу;
- У деяких випадках можлива моментальна зупинка кровообігу за рахунок вазовагального рефлексу.

*Заходи невідкладної допомоги:*

- **У дорослих у свідомості:** проводять провокацію сильного кашлю, удари по спині в положенні стоячи або сидячи (4 сильних коротких швидко наступних один за одним удару долонею між лопатками).

- **Прийом Геймлиха:** Прийом використовується для видалення сторонніх предметів з верхніх дихальних шляхів. Його застосовують, якщо хворому не вдається самостійно, наприклад, сильно кашляючи, видалити сторонній предмет або сильні удари долонею між лопаток також не дають результату!

Прийом застосовується в положенні пацієнта стоячи, лежачи й сидячи.

У положенні хворого стоячи або сидячи рятувальник обхоплює тулуб пацієнта позаду, кладучи руки на епігастральну ділянку і кілька разів сильно натискає в напрямку діафрагми.



**Мал. Провокація кашлю та прийом Геймлиха: пацієнт в свідомості (у положенні стоячи)**

Якщо пацієнт лежить, або знаходиться без свідомості: станьте на коліна поруч з ним та поверніть його на бік обличчям до себе.

Підтримайте його грудну клітку своїм стегном, зробіть до п'яти різких ударів між лопатками долонею руки - стороннє тіло при його наявності повинно дислокуватись та вийти із ротової порожнини.

- Комбінація ударів по спині й прийому Геймлиха ефективніше ніж застосування даних заходів окремо.
- Можна також провести спробу ручного видалення стороннього предмета пальпацією входу в глотку та гортань.



**Мал. Прийом Геймлиха: пацієнт без свідомості (у положенні лежачи)**

**У дітей:** При видаленні стороннього предмета з дихальних шляхів дитини грудного віку варто перевернути її догори ногами, долілиць головою. Дитини більш старшого віку, якщо при кашлі сторонній предмет не вдається видалити, її укладають животом на зігнуте коліно, низько опускають голову дитини і легко постукують рукою по спині (мал.).



**Мал. Видалення стороннього тіла з дихальних шляхів:**  
**а – у дітей грудного віку;**  
**б- у старших дітей**

- При неефективності перерахованих заходів хворому надають положення: з опущеним головним кінцем
- Якщо сторонній предмет потрапив у носові ходи дитини, то варто допомогти дитині. Для цього одну ніздрю закривають, а дитини просять, сильно натужившись, висякатися. Якщо сторонній предмет залишився, то видалення його з порожнини носа проводить лікар.

При неефективності перерахованих заходів хворому надають положення: з опущеним головним кінцем.

### **Домедична допомога при зупинці серця та кровообігу.**

Клінічними спостереженнями доведено, що навіть після тривалого припинення кровообігу діяльність серця можна відновити. Якщо реанімаційні заходи здійснити протягом найближчих 4—5 хвилин після припинення кровообігу, надалі можливе повне видужання; коли ж через більш тривалий період, то, хоча діяльність серця і вдається відновити, настають незворотні зміни у вищих відділах центральної нервової системи.

Виділяють два види станів, що виникають після припинення кровообігу – клінічна та біологічна смерть.

*Клінічна смерть* — стан, при якому зміни в життєво важливих органах і системах ще мають зворотний характер. Клінічна смерть — це перехідний період між життям і смертю.

*Біологічна смерть* настає коли в організмі настають незворотні зміни. Після припинення кровообігу ці зміни відбуваються в клітинах центральної нервової системи, особливо в корі головного мозку (декортикація), пізніше гинуть клітини в інших відділах головного мозку (децеребрація).

До явних ознак *біологічної смерті* належать: помутніння рогівки та її висихання, поява симптому "кошачого ока" (при бічному здавлюванні очного яблука зіниці звужуються до вертикальної щілини), трупне залякання та трупні плями, що утворюються через деякий час після смерті в нижчерозташованих ділянках тіла й відрізняються від синців тим, що не зникають при натисканні на них. За наявності цих ознак проведення оживлення неможливе.

### **Ознаки клінічної смерті та принципи серцево-легеневої реанімації.**

*Ознаки клінічної смерті:*

- Втрата свідомості (розвивається приблизно через 6-12 секунд після зупинки серця, іноді їй передують короткі генералізовані судоми);
- Зупинка дихання та відсутність дихання при перевірці за схемою «чую, бачу, відчуваю» - відсутність рухів грудної клітки й ознак руху повітря через ніс і рот (приблизно через 30-60 секунд після зупинки серця);
- Зникнення пульсу - розпізнається за відсутністю пульсу на сонних артеріях, що визначається пальпаторно шляхом ощупування бокової поверхні шиї на рівні гортані, легенько придавлюючи пальці до хребця;
- Широкі зіниці, що не реагують на світло (приблизно через 30-45 секунд після припинення кровопостачання головного мозку);

- Шкірні покриви бліді із сіруватим відтінком.



**Мал. Ознака клінічної смерті - відсутність дихання при перевірці за схемою «чую, бачу, відчуваю»**



**Мал. Ознаки клінічної смерті - широкі зіниці, що не реагують на світло та відсутність пульсу на сонних артеріях**

*Заходи домедичної допомоги:*

Наявність ознак припинення кровообігу чи дихання є показаннями для негайного проведення серцево-легеневої реанімації!

Відсутність пульсу на сонних артеріях є показником для негайного непрямого масажу серця!

Зупинка дихання потребує негайного відновлення прохідності дихальних шляхів та проведення штучної вентиляції легень (ШВЛ).

*Заходи серцево-легеневої реанімації:*

- Забезпечення прохідності дихальних шляхів;
- Штучна вентиляція легенів методом "з рота в рот" або "з рота в ніс";
- Непрямий масаж серця в поєднанні зі штучною вентиляцією легень.

Стадії елементарного підтримання життя розпочинають за правилом АВС (від відповідних англійських слів):

**А** - (англ. "air") - відновлення прохідності верхніх дихальних шляхів;

**В** - (англ. "breath") - штучна вентиляція легень і оксигенація крові;

**С** - (англ. "circulation") - підтримка штучного кровообігу.

*Забезпечення прохідності дихальних шляхів:*

а) покласти потерпілого спиною на тверду поверхню;

б) голову максимально закинути назад;

в) висунути нижню щелепу вперед і, надавлюючи на підборіддя, розкрити рота;

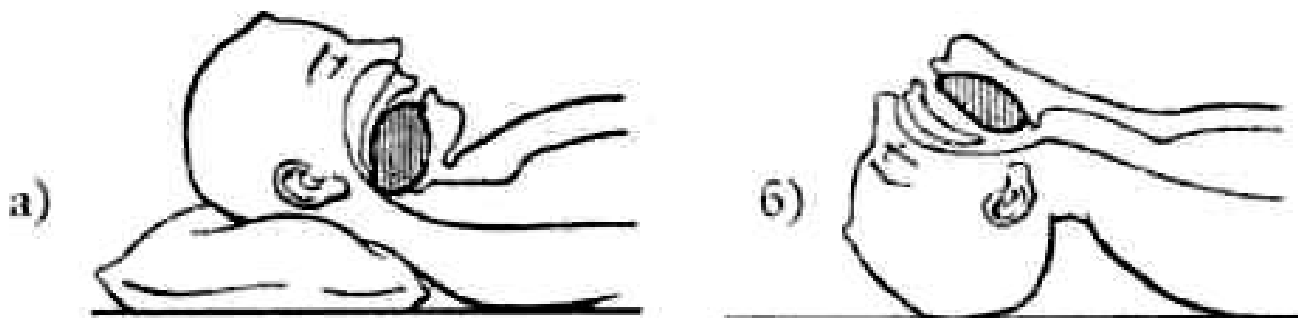
г) очистити серветкою ротову порожнину від слини чи блювотних мас.

### ***Штучна вентиляція легень***

По-перше – необхідно покласти хворого на тверду рівну поверхню, провести очищення порожнини рота, та видвинути нижню щелепу вперед для запобігання западання язика.

Найбільш частою причиною порушення прохідності верхніх дихальних шляхів служить западіння кореня язика і його зіткнення із задньою стінкою глотки. Найпростішим методом відновлення прохідності дихальних шляхів часто є всього лише запрокидання голови, яке слід проводити наступним чином.

Одну руку рятувальник кладе на чоло хворого, іншу - на підборіддя, потім голову пацієнта закидають (мал.).



**Мал. Запобігання западанню язика: а - неправильне положення голови — корінь язика перекриває вхід до гортані; б- правильне положення — голова закинута, корінь язика зміщений уперед, вхід до гортані звільнений**

Як правило, потім варто висунути нижню щелепу вперед. Для цього голову хворого обхоплюють позаду таким чином, щоб великі пальці рук рятувальника тримали підборіддя, а інші - кут нижньої щелепи по обидва боки. Потім нижню щелепу тиском пальців зрушують уперед, а великі пальці рук лікаря відкривають рот пацієнта. При запрокиданні голови та виведенні нижньої щелепи вперед піднімається язик і надгортанник, що забезпечує прохідність дихальних шляхів.



**Мал. Відновлення прохідності дихальних шляхів — нижня щелепа висунута вперед і вгору**

Обов'язковим у наданні невідкладної допомоги таким хворим буде видалення штучної щелепи та зубних протезів при їх наявності.

Після забезпечення прохідності дихальних шляхів:

а) на відкритий рот постраждалого покласти спеціальну накладку «плівку-клапан» (мал.);

б) затиснути ніс потерпілого, зробити глибокий вдих, щільно притиснути свої губи до губ цієї людини для створення герметичності, із силою вдунути повітря їй в рот. Грудна клітка потерпілого повинна при цьому підійматися;

Повітря вдмухують із частотою 16—18 разів на хвилину до появи самостійного дихання.

Немовлятам вдунання повітря роблять одночасно в рот і ніс, а видихання повітря проводять не з власних легенів, а тільки того що є в ротовій порожнині (за щоками) реаніматора.

При пораненнях щелепи штучне дихання проводять методом «з рота в ніс». Рот постраждалого при цьому закритий.

За сучасними стандартами домедичної допомоги штучна вентиляція легень проводиться спеціальним приладом - мішком Амбу (мал.), який приєднується до маски або повітроводу. при його відсутності проведення штучної вентиляції «рот до рота» не є обов'язковим».



**Мал. Накладання плівки-клапана для проведення штучної вентиляції легень «рот до рота» (за відсутності мішка Амбу)**



**Мал. Проведення штучної вентиляції легень за допомогою мішка Амбу з маскою**

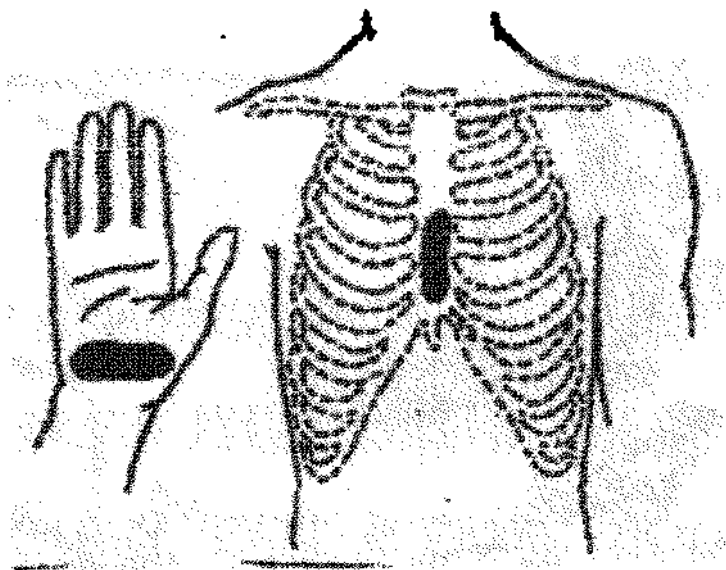
## Непрямий масаж серця

.а) постраждалого кладуть спиною на тверду поверхню;

б) встають ліворуч від потерпілого та кладуть долоні рук, випрямлених в ліктьових суглобах одна на одну на ділянку в центрі між середньою та нижньою третиною груднини.

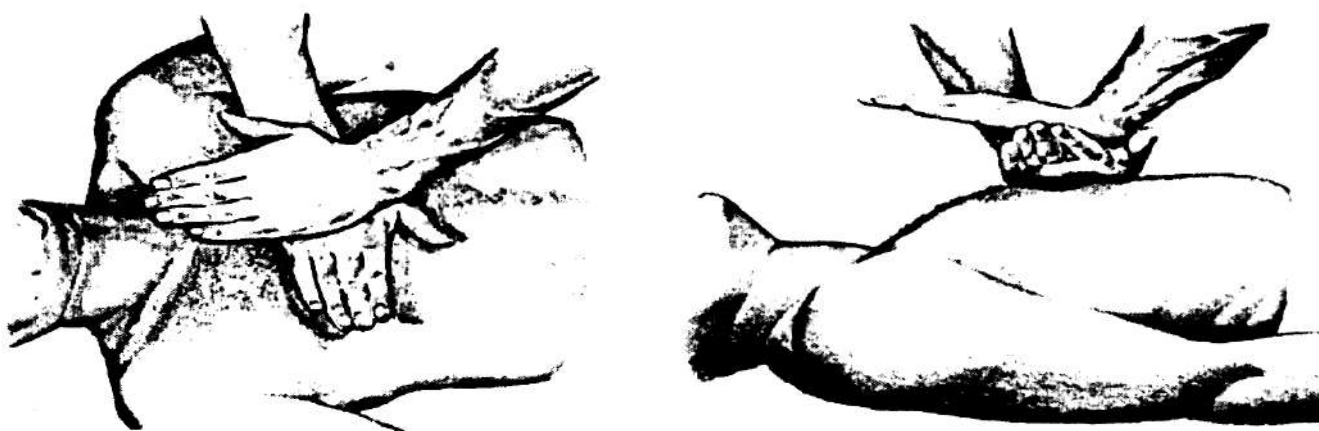
Руки реаніматора повинні бути розігнуті в ліктях, щоб масаж проводився не силою рук, а вагою всього тіла.

в) не згинаючи рук у ліктьових суглобах, налягаючи усім тілом, своєю вагою натискають на грудику з частотою приблизно 100 разів на хвилину



Мал. Місце натискання на грудику при проведенні непрямого масажу серця

Передня стінка грудної клітки повинна зміщуватися не менше ніж на 3 — 4 см. Співвідношення числа натискувань на грудику до частоти вдихів штучної вентиляції легень як для одного, так і для двох реаніматорів повинне становити **30:2** і здійснюватися синхронізовано.



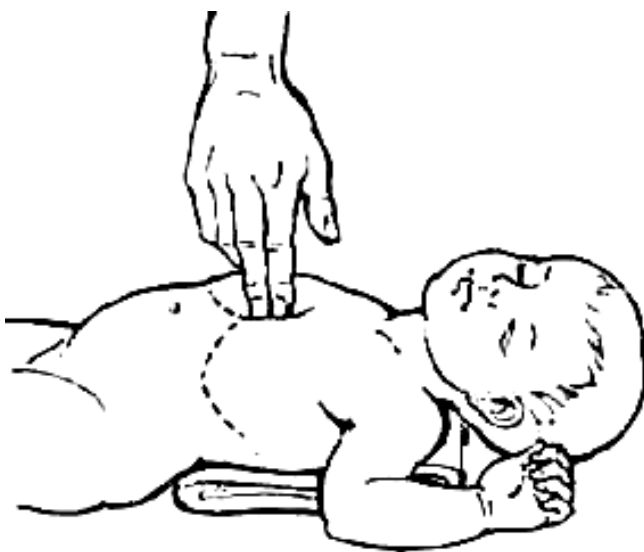
Мал. Положення рук реаніматора при проведенні непрямого масажу серця



**Мал. Методика проведення реанімаційних заходів одним (а) або двома (б) реаніматорами**

Спочатку завжди проводиться 2 вдихи, потім 30 масажних рухів 2 вдихи и так далі. Дітям віком до 10—12 років непрямий масаж серця роблять тільки однією рукою. Маленьким дітям непрямий масаж серця виконують натисканням на грудину не долонями, а пальцями.

Фундаментальною проблемою штучної підтримки кровообігу є дуже низький рівень (менше 30 % від норми) серцевого викиду, створюваний при компресії грудної клітки. Правильно проведена компресія забезпечує підтримку систолічного АТ на рівні 60-80 mm Hg, у той час як АТ діастолічне рідко перевищує 40 mm Hg і, як наслідок, обумовлює низький рівень мозкового (30-60 % від норми) і коронарного (5-20 % від норми) кровотоку.



**Мал. Техніка проведення непрямого масажу серця дітям грудного віку**

Правильність виконання масажу серця контролює той, хто робить штучну вентиляцію легенів за наявності пульсових поштовхів на сонній або стегновій

артеріях, синхронних із надавлюванням на груди́ну. Маса́ж серця та штучну вентиля́цію леге́нів потрі́бно продо́вжувати до відновле́ння дія́льності серця, або прибу́ття бригади "швидко́ї допо́моги". У тих випадка́х, коли протя́гом 30—40 хви́лин, незважа́ючи на правильно́ здійснюва́ну реаніма́цію, ознаки кліні́чної сме́рті зберіга́ються, а спеціалі́зовану бригаду "швидко́ї допо́моги" неможливо́ виклика́ти (в умо́вах експеди́ції, віддале́ної місцевос́ті та ін.), реаніма́цію припиня́ють. Щорі́чно в Украї́ні кі́лька тися́ч чолові́к помира́є рапто́во. Не менше́ ніж ко́жний деся́тий серед них мо́жуть бу́ти поверне́ні до життя́. Багато́ хворих живу́ть роки́ пі́сля успі́шно прове́деної серцево-ле́генево́ї реаніма́ції. Педа́гоги повинні́ володі́ти основни́ми навичка́ми серцево-ле́генево́ї реаніма́ції. Бажа́но навча́ти цим засоба́м і осі́б, які́ не ма́ють медично́ї або педа́гогічно́ї осві́ти.

**Основні ускладнення під час реанімаційних заходів** можна поділити на дві групи:

- дихальні — внаслідок помилок при штучному диханні
- та компресійні — через помилки при непрямому масажі серця.
- **Дихальні:** накачування повітрям шлунку і, як наслідок, — блювання постраждалим,
- аспірація — потрапляння блювотних мас до легень,
- розрив шлунку.
- **Компресійні:** перелом ребер і мечоподібного відростка груди́ни і, як наслідок: пневмоторакс — потрапляння повітря в міжплевральний простір, внаслідок чого легень з ураженого боку спадається і не бере участь в диханні і газообміні);
- внутрішньогрудна та внутрішньочеревна кровотеча,
- травма шлунку, печінки, селезінки.
- 

***Лише через чотири причини слід припиняти реанімаційні заходи:***

- потерпілий став дихати самостійно;
- лікарська бригада швидко́ї медично́ї допо́моги або інша рятува́льна служба змінила вас;
- повне висна́ження рятува́льника;
- поя́ва небезпе́ки для потерпі́лого або рятува́льника.

**Алгоритм проведення домедичної допомоги якщо потерпілий без свідомості, але дихає.**

Продовжимо розгляд ситуації, коли потерпілий без свідомості. Після вивільнення верхніх дихальних шляхів Ви визначили, що потерпілий дихає, робить 4 вдихи за 10 секунд, що вкладається в нормальні показники. В такому разі наступні дії повинні бути спрямовані на виявлення зовнішньої кровотечі. Для цього потрібно швидко оглянути людину, чи немає просякненого кров'ю одягу або інших явних ознак. Виявивши зовнішню кровотечу, слід негайно її зупинити. Як це зробити — ми розглянемо згодом.

Рухаємось далі. Наш потерпілий несвідомий, дихає, не має зовнішньої кровотечі та інших видимих ушкоджень (або мав зовнішню кровотечу, яку ми зупинили). Надалі потерпілого слід розмістити в **стабільне (безпечне) бокове положення**.

Після всіх дій потрібно обов'язково пересвідчитись, що потерпілий самостійно вільно дихає.

В стабільному боковому положенні потерпілий може перебувати не більше 30-ти хвилин, після чого його потрібно перевернути на інший бік або покласти в горизонтальне положення горілиць на півтори-дві хвилини. Потім знову повернути в стабільне бокове положення на попередній бік. Необхідність повертати горілиць і попередній бік може бути обумовлена значними травматичними ушкодженнями іншої сторони тіла потерпілого або вагітністю. Тут слід наголосити, що вагітних жінок в яких вже збільшений живіт слід розміщувати не горілиць, а в стабільне бокове положення виключно на лівий бік. Це необхідно, щоб запобігти небезпечному порушенню кровообігу у вагітної<sup>1</sup>, який може призвести до смерті дитини та жінки.

Після цього Вам **необхідно викликати фахові рятувальні служби** за правилом, котре ми розглядали раніше. Якщо свідки події вже зробили це, потрібно пересвідчитись, що саме повідомили диспетчеру. Якщо повідомлене вам видається не правильним або не повним, зателефонуйте до служби порятунку чи швидкої повторно та надайте уточнену інформацію.

До приїзду швидкої або інших рятувальних служб потрібно перевіряти стан потерпілого та наявність дихання кожні півтори-дві хвилини.

Наступним кроком має бути **забезпечення термічного комфорту** потерпілого. Це особливо актуально для дітей у разі кровотечі, низької або високої температури навколишнього середовища. Для цього можна використовувати термічні ковдри з аптечки. Вони виготовлені з фольги та можуть бути двобічними — з одного боку золотаві, з іншого — сріблясті. Для зігрівання потерпілого слід накрити золотавою поверхнею до себе, для охолодження — сріблястою. За відсутності такої термічної ковдри можна використати звичайні ковдри, одяг тощо. Важливо захистити голову та шию від перегрівання або переохолодження.

**Алгоритм проведення домедичної допомоги, якщо потерпілий непритомний та не дихає.**

Розгляньмо сценарій розвитку подій, коли Ви визначили, що потерпілий без свідомості та не дихає. В такому разі слід негайно почати оживлення потерпілого. Заходи з оживлення також називають реанімаційними. Вони включають в себе **непрямий (або закритий) масаж серця та штучне дихання**. Ви можете спитати: «А якщо у потерпілого відсутнє дихання, однак серцебиття ще зберігається. Чи потрібно в такому разі проводити реанімаційні заходи?». Відповідь — так.

## **Алгоритм проведення домедичної допомоги якщо потерпілий в свідомості та дихає**

Уявимо такий сценарій: потерпілий непритомний і самотійно дихає. Ми розміщуємо його в стабільне бокове положення і викликаємо фахову службу та контролюємо дихання потерпілого до її приїзду.

Якщо ж потерпілий в свідомості та дихає — розміщуємо його у зручне положення, переконуємось у відсутності ознак зовнішньої кровотечі.

Дале необхідно дізнатись повне ім'я та прізвище потерпілого і зробити *рятувальне інтерв'ю* у потерпілого або у свідків події. Це дуже важливо, тому що Ви можете бути останньою людиною, котра побачила потерпілого в свідомості та передасте фаховим службам необхідну інформацію.

SAMPLE — це абревіатура, яка позначає рятувальне інтерв'ю. Навіть у вкрай стресовій ситуації нам важко буде оминати якийсь з рівнів. SAMPLE охоплює збір інформації про подію чи надзвичайну ситуацію від потерпілого.

SAMPLE — абревіатура з англійських слів: S — (*sings/symptoms*) — ознаки, симптоми, скарги хворого — що Ви бачите та що турбує хворого; A — (*allergies*) — алергії;

M — (*medicines*) — медикаменти/ліки, які вживає або прийняв потерпілий;

P — (*past medical history*) — хвороби, на які хворіє/хворів останнім часом потерпілий;

L — (*lunch*) — останній прийом їжі;

E — (*events preceding*) — гіпотеза — що могло статися?

Отже, узагальнимо і проговоримо **алгоритм дій рятувальника щодо дитини, яка не дихає**.

- Оцінити безпеку місця події, власну безпеку
- Оцінити притомність постраждалого
- Оцінити його дихання (за 10 секунд)
- Зробити 5 рятувальних подихів
- За потреби вивільнити верхні дихальні шляхи
- Повторно оцінити дихання
- Зробити непрямий масаж серця 30 компресій (якщо рятувальник один) або 15 компресій (якщо є два рятувальники)
- Зробити штучне дихання (2 вдихи)
- Викликати швидку допомогу після чотирьох циклів.
- Продовжуючи непрямий масаж серця

Алгоритм такий самий для потопельника, вішалника, під час повного удавлення та втраті свідомості потерпілим, удушенні димом або чадним газом.

**Алгоритм проведення домедичної допомоги щодо дорослого, який не дихає**

- Оцінити безпеку місця події, власну безпеку
- Оцінити притомність потерпілого
- Оцінити дихання (за 10 секунд)

- Викликати швидку допомогу самостійно або розпочати непрямий масаж серця і доручити виклик швидкої свідкам
- Зробити непрямий масаж серця (30 компресій)
- Зробити штучне дихання (2 вдихи).

### **Чого вчителю навчити учнів із домедичної допомоги**

Учнів потрібно навчити берегти своє життя та надавати допомогу лише коли це не шкодить їхньому власному здоров'ю.

Важливо, щоб діти не розгубились. Для цього ми радимо підготувати і провести практичні уроки-імітації. На них ви разом з учнями в ігровій формі відтренуєте необхідні навички.

Проводьте тренування в різних типових місцях: в класі, в шкільному коридорі, в спортзалі та їдальні, на шкільному подвір'ї, на прогулянці в місті під відкритим небом та в приміщенні. Також бажано дати дітям можливість пишатися набутими навичками і продемонструвати їх батькам за нагоди. Наприклад, у форматі шкільного заходу.

Під час тренувань важливо обговорити і відрефлексувати страхи дітей та їхню нерішучість, відповісти на їхні запитання та допомогти сформувати і запам'ятати алгоритм дій.

Важливо розповісти, що таке може трапитись як із близькими, рідними, так і з незнайомими людьми. Пояснити, як оцінювати небезпечність ситуації для них і потерпілого.

Алгоритм дій для дітей такий, як і для дорослих, який Ви вже опанували. Тому головне — пояснити його дітям. В цьому ми покладаємось на вашу педагогічну майстерність.

Важливо навчити дітей, як їм діяти із непритомним або травмованим, коли дорослих немає поруч.

Доцільно опрацювати з дітьми наступне:

I. Першочергові заходи щодо оцінки та забезпечення безпеки на місці подій.

II. Правила виклику фахових служб допомоги.

III. Як оцінити стан свідомості потерпілого.

IV. Як надати домедичну допомогу потерпілому.

Варто обговорити з дітьми план допомоги, якщо довкола немає помічників. А також, наскільки важливо підтримувати один одного та діяти спільно. Особливо, коли комусь із оточуючих зле. Потрібно тренуватись і тренувати дітей на практиці, за змогою залучаючи сертифікованих тренерів із відповідними манекенами-тренажерами та витратними матеріалами.

## Лекція № 6

### Основні принципи сучасної профілактики інфекційних захворювань

1. Профілактика інфекційних захворювань у навчальних закладах;
2. Практичні основи епідеміології. Епідемічний процес та ланки епідемічного ланцюга;
3. Шляхи зараження інфекційними хворобами;
4. Сприйнятливість до інфекцій;
5. Принципи профілактики інфекцій, що набули соціального значення: ВІЛ-інфекція, діагностика, надання домедичної допомоги;
6. Туберкульоз, діагностика, профілактика, надання домедичної допомоги.

**Інфекційний процес** — це комплекс взаємних пристосувальних реакцій у відповідь на впровадження та розмноження патогенного мікроба в макроорганізмі, спрямованих на відновлення порушеного гомеостазу та біологічної рівноваги з навколишнім середовищем. В інфекційному процесі є три учасники: мікро- і макроорганізм, навколишнє середовище.

**Форми інфекційного процесу.** Залежно від властивостей збудника, умов зараження, імунологічних особливостей макроорганізму формуються різні форми інфекційного процесу, що може протікати у вигляді *носійства, латентної інфекції та інфекційної хвороби.*

При *носійстві* збудник розмножується, циркулює в організмі, відбуваються формування імунітету та очищення організму від збудника, але відсутні суб'єктивні та симптоми хвороби (порушення самопочуття, лихоманка, інтоксикація, ознаки органної патології).

При *латентній інфекції* інфекційний процес також довгостроково не проявляє себе клінічно, але збудник зберігається в організмі, імунітет не формується та на певному етапі при досить тривалому строку спостереження можлива поява клінічних ознак хвороби.

Повторне зараження та розвиток інфекції, викликані тим же збудником, звичайно у формі клінічно вираженої *інфекційної хвороби* називається *реінфекцією.*

Виникнення одночасно двох інфекційних процесів називається *мікстинфекцією.*

Виникнення інфекційного процесу, викликаного активацією нормальної флори, що населяє шкіру та слизові оболонки, позначається як *аутоінфекція.* Остання розвивається, як правило, у результаті різкого ослаблення захисних механізмів, зокрема придбаного імунодефіциту.

На тлі інфекції, викликані одним збудником, можливі також зараження та розвиток інфекційного процесу, викликаного іншим видом збудника; у цих випадках говорять про *суперінфекцію.* Найяскравішим проявом інфекційного процесу є *інфекційна хвороба.*

*Інфекційні хвороби* - група хвороб, які викликаються специфічними патогенними збудниками, характеризуються заразливістю, циклічним перебігом і формуванням постінфекційного імунітету. Збудниками інфекційних хвороб є бактерії, риккетсії, хламідії, міко-плазми, найпростіші, гриби, віруси, пріони. Хвороби, викликані найпростішими, гельмінтами, комахами та кліщами, відносяться до так званих інвазійних, або *паразитарних*. Безпосередньою причиною виникнення інфекційної хвороби є проникнення в організм людини патогенних збудників (іноді їхніх токсинів), із клітинами та тканинами якого вони вступають у взаємодію. Якщо інфекційний процес супроводжується порушенням самопочуття, появою клінічних симптомів, патологічними змінами в органах і тканинах, то це свідчить про розвиток *інфекційної хвороби*.

Більшості інфекційних хвороб властива *циклічність* перебігу, тобто певну послідовність появи, наростання та зникнення симптомів, що відбиває основні етапи інфекційного процесу.

Розрізняють наступні *періоди розвитку хвороби*: інкубаційний (прихований), продромальний (початковий), основних проявів хвороби, вгасання симптомів хвороби, видужання (реконвалесценції).

*Інкубаційний період* — проміжок часу від моменту зараження до появи перших клінічних симптомів хвороби. Тривалість його варіює при різних інфекційних хворобах у межах від декількох годин (харчові токсикоінфекції) до декількох років (лепра). Однак при кожній інфекції тривалість цього періоду обмежена певними рамками.

*Продромальний, або початковий, період* супроводжується загальними проявами: нездужанням, часто ознобом, підвищенням температури тіла, головним болем, зниженням апетиту, порушенням сну, пітливістю, м'язовими та суглобними болями, тобто неспецифічними ознаками хвороби. Продромальний період спостерігається не при всіх інфекційних хворобах, триває він звичайно 1-2 доби.

*Період основних проявів* (розпалу) хвороби характеризується виникненням найбільш істотних і специфічних симптомів, морфологічних змін в органах і тканинах. У період основних проявів хвороби може наступити смерть або хвороба переходить у наступний період.

*Період вгасання* симптомів характеризується поступовим зникненням основних симптомів. Нормалізація температури тіла може відбуватися поступово (лізис) або дуже швидко, протягом декількох годин (криза).

*Період реконвалесценції* починається після вгасання клінічних симптомів. Його тривалість широко варіює навіть при одній і тій же хворобі та залежить від форми хвороби, імунологічних особливостей організму, ефективності лікування. Клінічне видужання майже ніколи не збігається з повним морфологічним відновленням ушкоджень, що нерідко затягується на більш тривалий час. Видужання може бути повним, коли всі порушені функції відновлюються, або неповним, якщо зберігаються залишкові явища.

Крім загострень і рецидивів, у будь-який період інфекційної хвороби можуть розвинути *ускладнення*, які умовно можна розділити на *специфічні та*

*неспецифічні*. Специфічні ускладнення виникають у результаті дії збудника даної хвороби і є наслідком або надзвичайної виразності типових клінічних і морфологічних проявів захворювання (перфорація виразок кишечника при черевному тифі, печінкова кома при вірусному гепатиті), або атипової локалізації тканинних ушкоджень (наприклад, сальмонельозний ендокардит).

Залежно від наявності та виразності характерних симптомів прийнято розрізняти *типовий та атиповий перебіг* хвороби. При *атиповому перебігу* в клінічній картині домінують симптоми, не властиві даному захворюванню, наприклад при черевному тифі переважають симптоми пневмонії («пневмотиф»), або відсутні найбільш важливі симптоми, наприклад при менінгіті – менінгеальний синдром.

До атипового перебігу відносяться також абортивний перебіг, коли хвороба закінчується до появи типових симптомів (наприклад, черевний тиф у вакцинованих осіб), і стертий перебіг, при якому загальні клінічні прояви хвороби слабовиражені та короткочасні, а характерні симптоми відсутні. Наприклад, при стертому перебігу поліомієліту відзначаються лише невелика лихоманка та легкі катаральні явища, які-небудь ознаки ураження нервової системи відсутні.

**Епідемічний процес** розвивається обов'язково за участю **трьох ланок епідемічного ланцюга**:

1. джерела інфекції;
2. шляхів її передачі;
3. сприйнятливою до цієї інфекції організму.

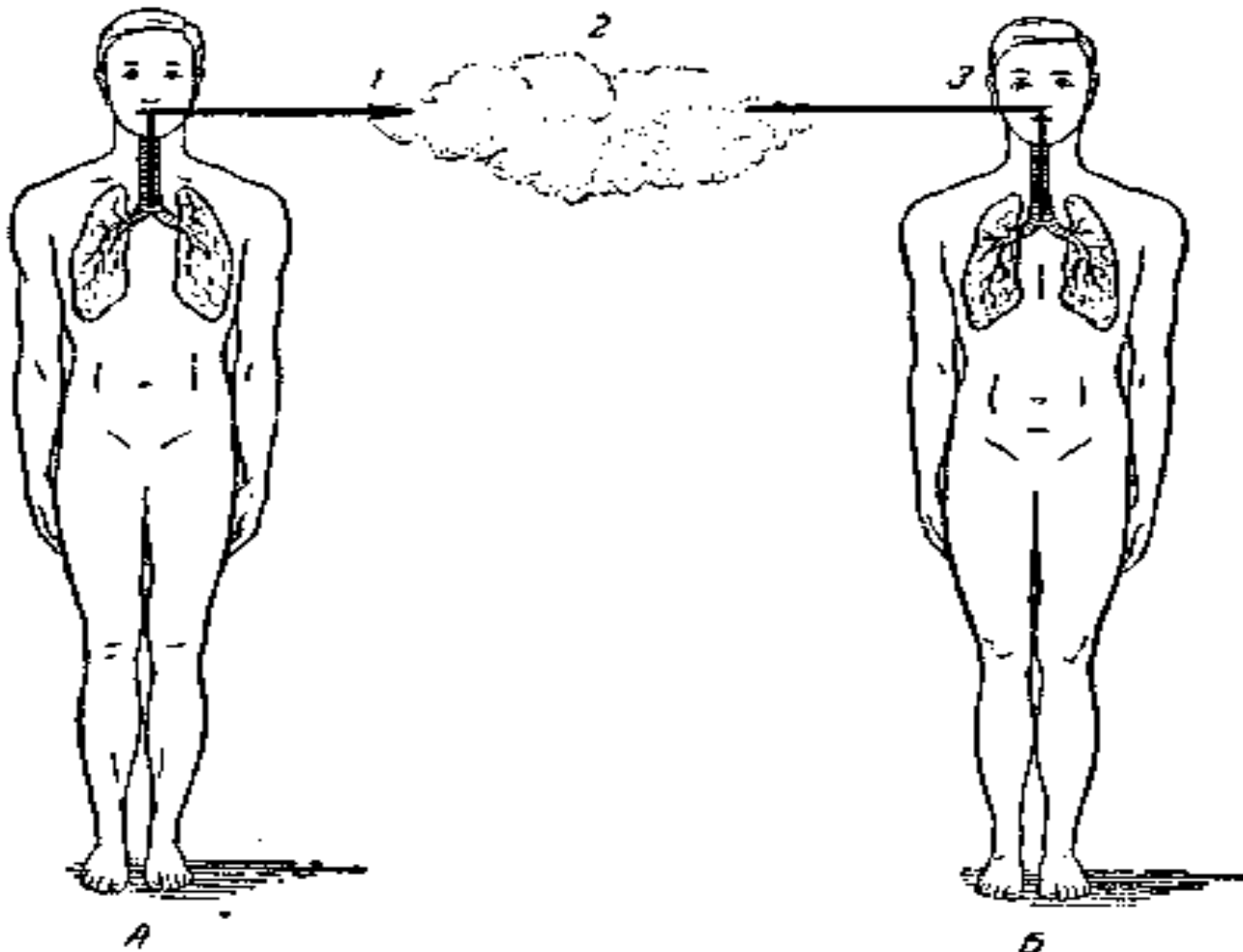
*Джерелом інфекції* є заражена людина чи тварина (хворі та носії). Важливим джерелом більшості інфекційних хвороб є хвора людина з клінічно вираженою, стертою або атиповою формою хвороби. Велику епідеміологічну роль відіграють носії.

Розрізняють *ранніх носіїв* (вони виділяють збудник в інкубаційному періоді), носіїв-реконвалесцентів і так званих здорових носіїв. Після деяких інфекційних хвороб збудник може виділятися довго: місяцями, навіть роками (*хронічні носії*).

### **Шляхи зараження інфекційними хворобами**

*Шляхи зараження* специфічний для кожної інфекційної хвороби. При інфекційних хворобах, збудники яких виділяються з організму здебільшого з секретом слизових оболонок носа, глотки та верхніх дихальних шляхів, зараження відбувається *повітряно-краплинним шляхом*. Збудник може передаватися і при безпосередньому спілкуванні здорової людини з джерелом інфекції, тобто *контактним шляхом*. Наприклад, дифтерія, скарлатина можуть передаватися при поцілунку (*прямий контакт*). Передача інфекції через заражені об'єкти навколишнього середовища (*непрямий контакт*), можлива, коли збудникам властива стійкість у середовищі.

*Харчовий (аліментарний) шлях* характерний для групи кишкових інфекцій (сальмонельоз, дизентерія, вірусний гепатит А) – через воду, їжу, перенесення мухами. При багатьох інфекційних хворобах передача збудника здійснюється різноманітними членистоногими (комахами, кліщами та ін.). Це так званий *трансмівний шлях* передачі інфекції.



**Мал. Три ланки ланки епідемічного ланцюга:**

- 1) джерело інфекції,
- 2) механізм (шлях) передачі,
- 3) сприйнятливий організм

### **Сприйнятливість до інфекцій**

*Сприйнятливість* населення до інфекційних хвороб прийнято визначати *індексом контагіозності*, або *індексом сприйнятливості* (співвідношення хворих до 100 контактних, які раніше не мали цього інфекційного захворювання). Для кору він дорівнює 0,96-0,97 (96-97%) – зі 100 контактних з хворим захворіє 96-97 не щеплених від кору осіб.

Для педагогічних працівників важливим є вивчення особливостей клінічного перебігу інфекційних хвороб, що набули соціального значення (ВІЛ-інфекція, туберкульоз) та основних дитячих інфекційних хвороб (вітряна віспа, ГРВІ, дифтерія, епідемічний паротит, кір, коклюш, краснуха, скарлатина).

Несприйнятливість до інфекційного захворювання можна створити і штучним шляхом, вводячи в організм здорової людини вакцину (вбиті або ослаблені мікроби), анатоксин (ослаблену отруту мікробів), сироватку крові імунізованої проти даної хвороби тварини або людини, яка перехворіла даною хворобою. Це так званий *штучний імунітет*. При вакцинації – введенні ослаблених або убитих мікробів, а також їх токсинів – організм виробляє антитіла проти даної хвороби. Такий вид штучного імунітету називається *активним*. При введенні сироваток крові, імуноглобулінів, які містять готові антитіла, формується *пасивний* імунітет. Активний імунітет тривало утворюється і зберігається; пасивний – швидко проявляється і нестійкий.

### **Профілактика інфекційних захворювань у дитячих закладах**

Для запобігання поширенню інфекційних хвороб у дошкільному закладі важливі:

- своєчасне виявлення хворої дитини;
- встановлення діагнозу і відокремлення від інших в ізоляторі;
- встановлення карантину – ізоляції дітей, які мали контакт з хворою дитиною, від здорових дітей на термін, що дорівнює інкубаційному періоду хвороби.
- медичне спостереження за дітьми в групі на період карантину;
- заборона приймання нових дітей, які не хворіли даною хворобою;
- при окремих хворобах проведення профілактичних щеплень;
- обеззаражування приміщень і речей від збудників заразної хвороби – дезінфекція;
- цілеспрямовані профілактичні заходи (попередження занесення інфекції в колектив і поширення її, а також підвищення загальної та специфічної несприйнятливості дітей);
- правильна організація прийому дітей. Дитину оглядає лікар, видає відповідну довідку. Батьки повинні негайно повідомляти про хворобу дитини;
- санітарний контроль за прийомом персоналу на роботу в дитячі дошкільні заклади (медичне обстеження, обстеження на бактеріоносійство). У подальшому медичне обстеження всіх працівників дошкільних закладів проводиться 1 раз у 3 місяці;
- санітарно-освітня робота з персоналом дитячих закладів, з дітьми, їх батьками;

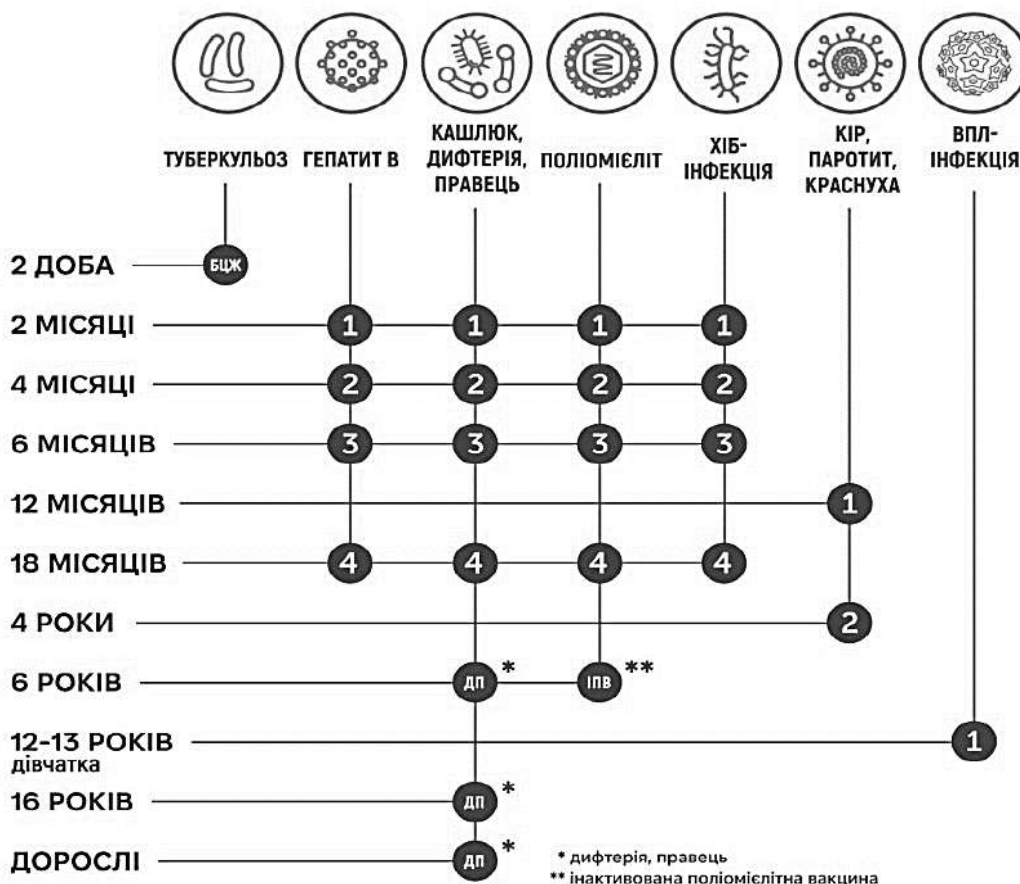
- загальні профілактичні заходи: благоустрій населених пунктів, контроль за громадським харчуванням (харчових блоків), організація санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму.

**Специфічна профілактика (щеплення) в дитячому віці.** У нашій країні щеплення проводяться проти туберкульозу, поліомієліту, дифтерії, правцю, коклюшу, краснухи, корі, у епідемічного паротиту, грипу, вірусного гепатиту В. Наказом МОЗ «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні» введений новий календар профілактичних щеплень.

Перед щепленням дитину обов'язково повинен оглянути лікар, провести термометрію і дати висновок на дозвіл про проведення відповідного щеплення. У день щеплення дитину бажано не купати. Щеплення повинні проводитися при дотриманні санітарно-гігієнічних вимог. Після проведення щеплення обов'язкове медичне спостереження протягом терміну, визначеного інструкцією до відповідної вакцини. Сучасний календар профілактичних щеплень наведено на малюнку.

## КАЛЕНДАР ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЩЕПЛЕНЬ

станом на 01.01.2026 р.



Мал. Оновлений календар профілактичних щеплень

Після щеплення іноді можуть розвиватися реакції відповіді: загальні, місцеві та вогнищеві. **Загальна** реакція проявляється підвищенням температури, недомоганням, іноді вона може бути схожа на симптоматику

хвороби, проти якої щеплення. **Місцева** реакція – поява на місці щеплення набряку, почервоніння, болі, іноді можуть набрякати і сусідні лімфовузли. **Вогнищева** реакція – загострення хронічних хвороб (ревматизм, середній отит і ін.). У медичних документах необхідно відмітити характер і терміни реакцій, якщо вони були. Інтервал між щепленнями – не менше місяця. Після перенесеного гострого захворювання щеплення проводяться не раніше, ніж через місяць після видужання. Вихователі повинні повідомляти перед черговим щепленням лікаря про дітей, які перехворіли.

Після щеплення в організмі утворюється імунітет різної тривалості (від 1 року до 5 років). Для підтримання імунітету на достатньо високому рівні через певні терміни (частіше 2-3 роки) проводять **ревакцинацію** (повторні щеплення).

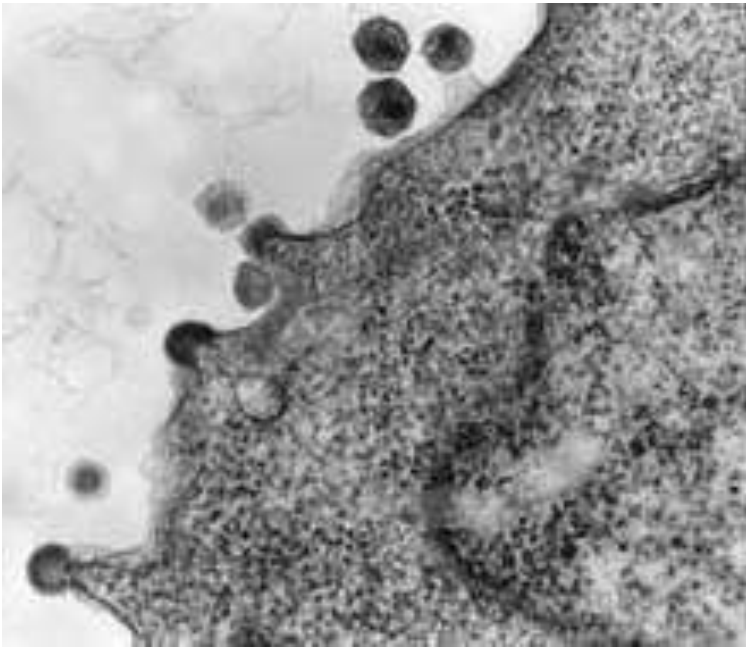
### **Принципи профілактики інфекцій, що набули соціального значення: ВІЛ-інфекція, діагностика, надання домедичної допомоги.**

**ВІЛ-інфекція** - хронічна інфекційна хвороба з контактним механізмом передачі збудника, яка характеризується прогресуючим ураженням імунної системи, що приводить до розвитку синдрому набутого імунодефіциту (СНІД) і смерті від вторинних захворювань.

Перший опис клінічної картини фінальної стадії ВІЛ-інфекції, у якому висловлене припущення про можливу інфекційну природу хвороби, відноситься до 1981 р. (США). Уже в 1983 р. група вчених на чолі з Л. Монтанье (L. Montagnier, Париж) відкрила вірус імунодефіциту людини (ВІЛ). Майже одночасно аналогічне повідомлення було зроблено американськими вченими під керівництвом Р. Галло (R. Gallo). У наступні роки детально вивчені властивості збудника, механізми його передачі, розроблений ряд препаратів для лікування хвороби та супутніх їй опортуністичних інфекцій, розробляються соціальні і юридичні аспекти проблеми.

Згідно даним статистики, у США перші випадки СНІДу зареєстровані в 1979 р., однак антитіла проти ВІЛ були виявлені в сироватках африканців, що зберігаються в банку сироваток з 1959 р. Очевидно, поширення хвороби походило з Африки в США, потім в інші країни. У наш час ВІЛ-інфекція має пандемічне поширення. За даними ВООЗ, до початку 2002 р. від СНІДу вмерли близько 20 млн чоловік, 40 млн є ВІЛ-інфікованими. Хвороба реєструється практично у всіх країнах миру, а в раді країн Африки число заражених становить більше 20 % дорослого населення. Прогнозують подальший ріст захворюваності.

**Збудник** – вірус імунодефіциту людини (ВІЛ) відноситься до сімейства ретровірусів і містить РНК. ВІЛ має досить складну структуру, діаметр 100-120 нм. У центрі віріона розташований геном вірусу, представлений двома нитками РНК. Геном оточений внутрішньою та зовнішньою оболонками. Вірус вражає один з видів білих кров'яних тілець – лімфоцитів. Вірус проникає через клітинну мембрану. РНК вірусу проникає в цитоплазму клітини лімфоциту, де під впливом низки ферментів і перетворень проходить формування нових вірусних часток.



**Мал. Проникнення вірусу імунодефіциту людини до лімфоциту (в полі зору електронного мікроскопа)**

При розвитку ВІЛ-інфекції в організмі людини виробляються окремі види антитіл до кожного з вірусних білків, що використовують із метою діагностики

При розвитку ВІЛ-інфекції в організмі людини виробляються окремі види антитіл до кожного з вірусних білків, що використовують із метою діагностики. ВІЛ не має механізм корекції генетичних помилок, тому схильний до мутацій, що має істотне значення в патогенезі хвороби, а також при проведенні противірусної терапії.

Вірус імунодефіциту людини нестійкий у навколишньому середовищі, інактивується всіма відомими дезінфікуючими засобами в мінімальних концентраціях, при температурі 56 °С інактивується протягом 30 хвилин, при кип'ятінні — протягом декількох секунд.

*Джерело інфекції.* Єдиним джерелом збудника є хвора людина в будь-якій стадії ВІЛ-інфекції. Вірус міститься у всіх біологічних рідинах організму, однак в значимих концентраціях він є в крові, спермі, піхвовому секреті, молоці.

Основний *шлях передачі* збудника - статевий, тому ВІЛ-інфекцію відносять до інфекцій, що передається статевим шляхом. Доведено передачу вірусу при переливанні крові, використанні медичних інструментів, забруднених кров'ю хворих, при пересадженні тканин і органів, під час вагітності та пологів від матері - плоду, при грудному вигодовуванні від матері дитині та у рідких випадках від дитини матері. Статевим шляхом інфікуються ВІЛ близько 80%, у тому числі при вагінальному контакті — 60% і анальному 15 %, парентеральним шляхом — 15%, ін'єкційним шляхом (наркозалежні) — 10—30% хворих. Однак ці співвідношення змінюються.

*Сприйнятливість* до ВІЛ-інфекції загальна. Є незначна кількість осіб, генетично менш сприйнятливих до зараження статевим шляхом. Причиною несприйнятливості можуть бути специфічні імуноглобуліни, що виявляються на слизових оболонках статевих органів.

### *Клінічна картина захворювання.*

Клінічні прояви хвороби, механізми їхнього розвитку істотно розрізняються в різні її періоди.

Розрізняють 5 стадій ВІЛ-інфекції.

1. Стадія інкубації

2. Стадія первинних проявів Варіанти перебігу:

А. Безсимптомна

Б. Гостра ВІЛ-інфекція без вторинних захворювань

В. Гостра інфекція із вторинними захворюваннями

3. Латентна стадія

4. Стадія вторинних захворювань

5. Термінальна стадія.

Тривалість *інкубаційного періоду* визначається від моменту зараження до появи перших симптомів хвороби та становить від 2-3 тижнів до 2-3 місяців після зараження.

У більшості випадків хвороба починається гостро, характеризується поліморфізмом клінічних проявів. Майже у всіх хворих спостерігається лихоманка. Частий симптом – збільшення лімфовузлів. Найчастіше збільшуються пахвові, потиличні та шийні лімфатичні вузли. Нерідко бувають кашель, першіння в горлі, обумовлені фарингітом. У більшості хворих є висипання на обличчі, тулубі та кінцівках. Нерідкі виразки слизових оболонок рота, стравоходу, статевих органів.

Тривалість гострої пропасної фази становить від 5 днів до 1,5 місяців, частіше в межах 2—4 тижнів. Гостра фаза в окремих випадках, особливо у дітей раннього віку, може закінчитися летальним результатом, але в переважній більшості хворих у результаті стимуляції всіх захисних систем організму величезна кількість безупинно продукуємих вірусів знищується і хвороба переходить у латентну стадію (3), тривалість якої від декількох місяців до 20 років (у середньому 6—7 років).

Латентна фаза може бути відсутньою і після стихання клінічних проявів гострої інфекції виявляють збільшення лімфатичних вузлів, в інших випадках збільшення лімфовузлів розвивається через кілька місяців або років після гострої пропасної фази та протягом тривалого часу служить єдиним клінічним проявом ВІЛ-Інфекції. Лімфатичні вузли мають м'якоеластичну консистенцію, безболісні, не спаяні між собою та з навколишніми тканинами, розміри їх від 1 до 5 см. Частіше збільшуються задньошийні, надключичні, пахвові, ліктьові лімфатичні вузли, але можливе залучення в патологічний процес і інших груп.

Слідом за цим хвороба переходить в 4-у стадію (стадію вторинних захворювань), обумовлену розвитком опортуністичних інфекцій і новоутворень. Як правило, у хворих є кілька опортуністичних інфекцій. Їхній спектр і клінічні прояви істотно розрізняються залежно від виразності імунодефіциту та циркуляції в даному регіоні відповідних збудників. Так, у жителів Африки поширені протозойні інфекції та гельмінтози, у Північній Америці та Західній

Європі — пневмоцистна пневмонія, на території Східної Європи — цитомегаловірусна інфекція, туберкульоз, кандидоз, токсоплазмоз.

У хворих з'являються бактеріальні ураження шкіри, пневмонія, оперізуючий лишай, кандидоз слизових оболонок рота, туберкульоз легенів, лімфоми, саркома Капоши та ін. Типовою особливо в чоловіків є саркома Капоши. Вона характеризується появою на шкірі множинних вузликів різних відтінків (багряних, фіолетових, аспідно-сірих), які поступово укрупнюються та досягають діаметра 5 см і більше. Вузлики чітко відмежовані від навколишньої шкіри, що часто пігментується. У пізніх стадіях формуються пухлинні вузли, які часто перетворюються на виразки. Елементи саркоми Капоши можуть з'явитися на кінцівках (гомілка, стопа), обличчі (кінчик носа, привушна ділянка), тулубі.

При дуже значному зниженні імунітету розвиваються пневмоцистна пневмонія, генералізований простий герпес, токсоплазмоз, криптококкоз, кандидоз стравоходу. При цьому наростають виснаження, деменція, ураження периферичної нервової системи.

Ураження органів дихання проявляється кашлем (часто з мокротинням), кровохарканням, задишкою, лихоманкою.

Ураження шлунково-кишкового тракту на всьому протязі хвороби є одним з типових проявів хвороби. Часто спостерігають картину ерозивного або виразкового стоматиту, гінгівіт. Нерідкі кандидозні зміни у вигляді білястих творожистих накладень на язичі, мигдаликах і інших ділянках слизової оболонки рота. Пронеси при пізніх стадіях ВІЛ-інфекції характеризуються тривалістю, і у деяких випадках можуть приводити до зневоднювання організму. Ураження міокарда, що проявляються тахікардією, глухість тонів серця. Одним із вторинних уражень є бактеріальний ендокардит.

Можливе ураження нирок у вигляді прогресуючої нефропатії, аж до розвитку ниркової недостатності.

Ураження всіх відділів нервової системи - один з типових проявів ВІЛ-інфекції. Безпосередньо з дією ВІЛ зв'язаний розвиток СНІД-дементного комплексу. Уже в ранніх стадіях ВІЛ-інфекції відзначається зниження пам'яті, уваги, втрата практичних навичок, Потім порушується орієнтація в просторі та часі, прогресує зниження інтелекту аж до повної деменції, з'являються апатія, м'язовий тремор, парези.

Важливу роль у клінічній картині хвороби грають порушення соціально-психологічної адаптації, асоціальне поведження хворих.

Треба відмітити, що підозра на ВІЛ-інфекцію може виникнути при невмотивованій втраті до 10 % маси тіла, неясного генезу, лихоманці та діареї тривалістю більше 1 місяця, збільшенні лімфатичних вузлів протягом більше 2 місяців.

### *Лікування та профілактика ВІЛ-інфекції.*

Комплексна терапія ВІЛ-інфекції включає створення охоронного режиму, своєчасну етіотропну терапію, профілактику та ранню терапію вторинних поразок. Питання про госпіталізацію або амбулаторне лікування вирішують за

клінічним даними, тому що побутові контакти із хворим не представляють небезпеки.

Психологічну допомогу з метою зм'якшення синдрому дезадаптації проводять методом індивідуального консультування з використанням психотерапії.

Схему лікування визначають лікарі, що пройшли спеціальну підготовку. Безумовним показанням до початку протиретровірусної терапії служить ВІЛ-інфекція в стадії первинних проявів (2Б, 2В) і стадії вторинних захворювань (4Б, 4В). Проводять як моно-, так і комбіновану терапію 2 - 4 препаратами. Своєчасне застосування протівірусної терапії дозволяє зменшити репродукцію ВІЛ, що попереджає розвиток імунодефіциту, а при його наявності - приводить до відновлення імунного статусу, регресу опортуністичних інфекцій, однак повної елімінації ВІЛ із організму не відбувається, часто спостерігаються побічні реакції,

Для профілактики та лікування пневмоцистної пневмонії застосовують бісептол, грибкових поразок - протигрибкові препарати (ністатин, леворин, кетокеназол і ін.).

*Прогноз* при ВІЛ-інфекції важкий. У переважній більшості інфікованих у строки від декількох місяців до 10-15 років хвороба закінчується летальним результатом від опортуністичних інфекцій, онкологічних захворювань або первинних поразок, викликаних ВІЛ. У рідких випадках спостерігають інфекцію, що триває більше 15 років.

*Профілактика.* Найважливішим фактором профілактики ВІЛ-інфекції є пропаганда здорового способу життя, безпечного сексу з використанням презервативів. Важливе значення має контроль за донорською кров'ю і її препаратами, донорськими органами, обробкою медичного інструментарію, застосуванням шприців, голочок, систем для трансфузій і інших цілей одноразового використання, обстеження вагітних.

При виявленні ВІЛ-інфікованих вагітних їм рекомендують медикаментозну профілактику перинатальної передачі ВІЛ протівірусними препаратами, розглядається питання про переривання вагітності або розршення пологів шляхом кесарева розтину, відмова від грудного вигодовування дитини. Немовлят спостерігають протягом року. Важливе значення мають обстеження груп підвищеного ризику (повій, чоловіків-гомосексуалістів, хворих наркоманією), хворих з підозрілою клінічною симптоматикою, проведення анонімного обстеження. При виявленні ВІЛ-інфікованого проводять епідеміологічне розслідування для виявлення джерела зараження та обстеження контактних осіб, ВІЛ-інфікованих інформують про кримінальну відповідальність за навмисне поширення інфекції. За виявленими ВІЛ-інфікованими встановлюють диспансерне спостереження.

**Туберкульоз** — інфекційна хвороба, яка викликається мікобактеріями туберкульозу та характеризується утворенням специфічних гранулом у різних

органах і тканинах, тривалим перебігом (місяці, роки). Найчастіше вражаються лімфовузли та легені.

Збудником туберкульозу у людей є мікроорганізми з роду мікобактерій: *Mycobacterium tuberculosis* (людський вид), *Mycobacterium bovis* (бичачий вид) та *Mycobacterium africanum* (проміжний вид). В 1882 році німецький дослідник Роберт Кох завдяки своїм науковим працям дав вичерпні докази інфекційної природи туберкульозу. Він виділив і описав збудника захворювання. Збудника туберкульозу прийнято називати бактерією Коха (БК). Довжина мікроба коливається від 1,5 до 6 мкм, товщина - від 0,2 до 0,5 мкм.



**Мал. Скупчення збудників туберкульозу – бактерій Коха (у полі зору електронного мікроскопа)**

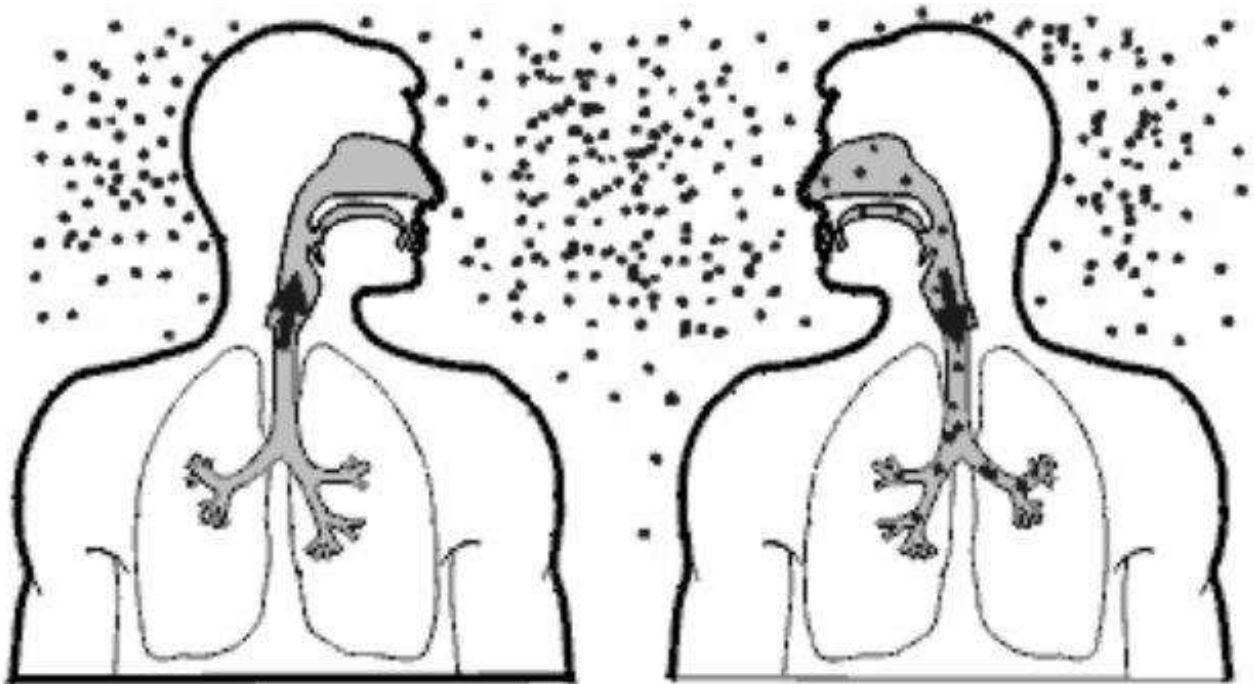
Мікобактерії туберкульозу. стійкі до різних факторів зовнішнього середовища. У ґрунті, воді, домашнього пилу, у молочних продуктах (молоко, масло, сир) бактерії залишаються життєздатними біля року; у книгах - до 4 місяців, у похованих трупах - кілька місяців, у вуличному пилу - до 8-12 днів. Вони стійкі до кислот, лугів і спиртів. Прямі сонячні та ультрафіолетові промені вбивають мікобактерії туберкульозу протягом декількох хвилин, нагрівання до 70 градусів - через 30 хв., кип'ятіння вбиває мікобактерії протягом 5 хвилин. Згубно діють на бактерію різні дезінфікуючі засоби: розчин карболової кислоти, розчин формаліну, розчин хлорного вапна.

*Джерело інфекції* - хвора людина, що виділяє мікобактерії туберкульозу з мокротинням, відокремлюваним зі норицевих ходів, іншими виділеннями в навколишнє середовище. Має значення передача інфекції від великої рогатої худоби, у меншому ступені — від інших свійських тварин. Фактором, що сприяє захворюванню туберкульоз, є зниження імунологічної резистентності організму, під впливом екзогенних і ендогенних причин (порушення режиму, кількісні і якісні дефекти харчування, спадкова схильність), гіпотрофія, гіповітамінози, діабет цукровий, пороки розвитку легенів, хвороби імунної системи та інші захворювання.

Основним патологоанатомічним субстратом туберкульозного запалення є туберкульозна гранульома, що складається зі специфічних епітеліоїдних і

гігантських клітин, лейкоцитів, елементів творожистого некрозу та сполучної тканини. Потрапляючи в організм, збудники туберкульозу проникають у кровоносне русло та розносяться кров'ю, потім у місцях їх „осідання” утворюються туберкульозні вогнища (первинний період) у лімфовузлах і інших органах; на цьому етапі відзначається схильність до генералізації процесу. При туберкульозі можливий розвиток ускладнень: легенева кровотеча, спонтанний пневмоторакс, легенево-серцева недостатність, ателектаз («спадання» легені), амілоїдоз, ниркова недостатність, бронхіальні норичі та інші.

*Основний шлях передачі* туберкульозу — повітряно-крапельний, інші шляхи (контактний, аліментарний) мають другорядне значення. Повітряно-краплинний (аерогенний) шлях спостерігається 90-95% випадків інфікування на туберкульоз.



**Мал. Основний шлях передачі туберкульозу — повітряно-крапельний**

Особливостями туберкульозу у дитячому віці є властиві дитячому організму (у більшій мері, ніж дорослим) схильність до генералізації первинних туберкульозних уражень, більш гострий їхній перебіг, частіше спостерігаються ураження мозкових оболонок, можливий розвиток симптомокомплексу хронічної інтоксикації при первинній туберкульозній інфекції без локальних проявів туберкульозу.

*Клінічна картина захворювання.*

• **Туберкульозна інтоксикація** - своєрідна клінічна форма первинного туберкульозу дітей і підлітків, що характеризується симптомокомплексом: стомлюваність, пітливість, порушення апетиту, сну, недостатнє наростання або

втрата маси тіла, субфебрильна температура тіла, більше у другій половині дня, збільшення, а надалі ущільнення периферичних лімфовузлів (шийних, підщелепних, підборідних, пахвових, міжреберних, ліктьових, пахових і ін.). При поглибленому рентгенологічному та інструментальному дослідженні (томографія, бронхоскопія) можливе виявлення мінімальних туберкульозних уражень лімфовузлів і бронхів. Цей симптомокомплекс може виникати в період „свіжої” туб. інфекції та становлення (віражу) *туберкулінових проб* і в більш пізні періоди розвитку первинної туб. інфекції. Синдром може зберігатися кілька тижнів, місяців, кілька років (хронічна туберкульозна інтоксикація). Важливою діагностичною ознакою туберкульозної інтоксикації є позитивні туберкулінові проби, наприклад проба Манту.

• **Первинний туберкульозний комплекс** включає первинне вогнище специфічного запалення, рідше — кілька вогнищ у легеневій тканині (первинний афект), що супроводжується специфічним ураженням регіонарних лімфовузлів середостіння. Найбільш типове розташування легеневого компонента первинного комплексу — верхня доля правої легені. Клінічно первинний туберкульозний комплекс характеризується інтоксикаційним синдромом різної виразності, підвищенням температури тіла, слабо вираженими катаральними явищами з боку верхніх дихальних шляхів, при *вислуховуванні* — появою дрібно-пухирчастих хрипів над ураженою ділянкою легені, які більш чітко прослуховуються при кашлі. Рентгенологічно визначається інтенсивна тінь легеневого інфільтрату із чіткими контурами, що зливається з інфільтратом в області кореня легені. Зворотний розвиток первинного туб. комплексу відбувається протягом декількох місяців і завершується повним розсмоктуванням або рубцюванням, інкапсуляцією вогнищ, петрифікацією (обвапняванням) їх.



**Мал. Первинний туберкульозний комплекс на флюорографії**

• **Туберкульоз легенів гематогенно-дисемінований** характеризується розвитком великого числа туберкульозних вогнищ у результаті лімфогематогенного поширення інфекції при первинному інфікуванні. Спостерігається переважно у дітей раннього віку при масивному зараженні та загальному ослабленні організму. Клінічні симптоми: підвищення температури, блідість, дратівливість, загальне виснаження, головні болі, мінущі болі в ділянці серця та суглобів, порушення сну та апетиту; покашлювання з виділенням незначної кількості мокротиння, можливий синюшний відтінок шкіри носогубного трикутника, губ, різного ступеню задишка. При вислуховуванні легень – жорстке дихання, дрібнопухирчасті вологі та сухі непостійні хрипи; тахікардія, зниження артеріального тиску, збільшення печінки, рідко - селезінки. Рентгенологічно визначається - дрібні та середні нечіткі тіні, переважно у верхніх і середніх відділах легенів на тлі тяжистості, розширення тіні коренів легень.

• **Міліарний туберкульоз легенів** - різновид гострого гематогенно-дисемінованого туберкульозу, спостерігається переважно у дітей перших місяців життя. Характеризується утворенням дрібних туберкульозних вогнищ, що поширюються уздовж судин і бронхів симетрично протягом обох легенів. Протікає із клінічною картиною важкої інтоксикації, стійким підвищенням температури, вираженою дихальною недостатністю. При цьому може зменшуватися виразність шкірних туберкулінових проб. Рентгенологічно визначаються на тлі зниження прозорості легенів дрібні осередкові тіні симетрично в обох легенях, тіні коренів розширені.

**Інфільтративно-пневмонічний туберкульоз легень** розвивається переважно у вторинному періоді туберкульозу у дітей старшого віку та підлітків. Для цієї форми туберкульоз характерний розвиток специфічної інфільтрації навколо вогнищ первинного періоду. Початок може бути гострим, частіше підгострим. Клінічна симптоматика виражена нечітко - симптоми інтоксикації, субфебрильна температура тіла, покахування, непостійні хрипи при вислуховуванні легенів, у той час як при рентгенологічному дослідженні визначаються виражені зміни у вигляді інфільтративного вогнища різних розмірів, частіше з одного боку, і інфільтрації кореня легені. Інфільтрат може піддатися розпаду з утворенням порожнин - *туберкульозних каверн та кавернозного туберкульозу легенів* У цих випадках (при утворенні каверн) загальноклінічні та локальні симптоми стають більш вираженими, може з'явитися кровохаркання.

*Лікування та профілактика туберкульозу.*

Лікування туберкульозу проводиться в системі спеціалізованих установ, представлених районними, міськими, обласними протитуберкульозними диспансерами, які мають стаціонари, санаторії та спеціалізовані поліклінічні відділення, що дозволяє чітко забезпечувати етапність лікувально-реабілітаційних заходів.

Хворі активним туберкульозом органів дихання підлягають стаціонарному комплексному лікуванню. Антибактеріальна терапія препаратами

1-го ряду ( тубазид, ПАСК, стрептоміцин) здійснюється при вперше виявленому туберкульоз у середньому 1—1,5 року (препарати стрептоміцину 3—5 місяців). Як засоби патогенетичної терапії показані туберкуліноterapia, вакцина БЦЖ, препарати гіалуронідази, вітамінотерапія, анабоїчні стероїди, симптоматичні засоби; колапсотерапія (додатковий метод: здавлення легені повітрям з лікувальною метою) в деяких випадках — хірургічне лікування. Велика увага приділяється аеротерапії, дієтотерапії (калорійність їжі на 10-15% вище вікової норми та включає додаткову кількість білків).

На санаторному етапі тривають комплексна медикаментозна терапія, кліматотерапія, ширше включаються елементи фізіотерапії, ЛФК, дозовані фізичні навантаження, Одночасно проводиться лікування супутніх захворювань. Перебування хворих у санаторії не обмежується строками, а триває до настання видужання або стійкою ремісії.

Поліклінічними відділеннями протитуберкульозних диспансерів проводяться курси протирецидивного лікування, здійснюється постійне спостереження та планове обстеження спостережуваних хворих.

*Профілактика* туберкульозу повинна бути комплексною та включати заходи щодо підвищення специфічної резистентності (вакцинація проти туберкульозу немовлят у пологових будинках).

Санітарно-епідеміологічні заходи щодо виявлення, спостереження та санації осіб з вогнищ туб. інфекції; планове проведення туберкулінодіагностики, з метою виявлення інфікованості та ранніх стадій захворювання. Туберкулінодіагностика застосовується для дітей і підлітків до 15 років. Для цих цілей використовується внутришкірна туберкулінова проба Манту. Результат проби оцінюється через 72 години, визначається розмір інфільтрату за допомогою прозорої лінійки. Реакція може бути негативною, сумнівною, позитивною: слабкопозитивною, середньої інтенсивності і виразно позитивною. Негативні проби спостерігаються в здорових, не інфікованих туберкульозом людей;

Хіміопротифілактика дітей і підлітків з погрозою розвитку активного туберкульоз;

Профілактику та лікування туберкульозу у свійських тварина; постійне підвищення рівня життя населення. Зазначені заходи сприяють зниженню інфікованості, захворюваності та зміні структури туберкульозного процесу у бік переваги „малих" форм. Необхідно також підвищувати поінформованість населення шляхом створення тематичних телевізійних і радіопередач, розробляти та проводити бесіди в навчальних закладах з учнями та батьками, оформляти спеціальні куточки здоров'я в медичних установах, вчасно проводити вакцинацію населення. У наш час туберкульоз перестав бути хворобою бомжів, жебраків, наркоманів, алкоголіків і ув'язнених, на нього все частіше стали хворіти цілком благополучні люди.

Проведення профілактичних заходів допоможе скоротити зріст захворюваності на туберкульоз серед населення.

## ГЛОСАРІЙ

**Алгоритм MARCH** — пріоритетна послідовність дій для надання допомоги постраждалим у бойових чи екстремальних умовах.

**Антисептик** — хімічна речовина, що використовується для знищення мікробів на поверхні шкіри або рани.

**Артеріальний тиск** — сила, з якою кров тисне на стінки великих судин під час серцевого циклу.

**Асептична пов'язка** — стерильне покриття рани для захисту від мікробного забруднення та зовнішнього впливу.

**Асфіксія** — стан задухи через перекриття дихальних шляхів сторонніми предметами або язиком.

**Відкритий перелом** — пошкодження кістки, що супроводжується раною шкіри та виходом уламків назовні.

**Відмороження** — локальне пошкодження тканин тіла внаслідок тривалої дії низьких температур.

**Вогнепальна рана** — складне пошкодження, спричинене кулею або осколком із великою зоною руйнування.

**Вторинний огляд** — послідовне обстеження всього тіла для виявлення прихованих травм і пошкоджень.

**Гемостатики** — хімічні препарати, що прискорюють згортання крові в місці поранення.

**Гіпертонія (артеріальна)** — стан стійкого підвищення артеріального тиску вище встановленої норми.

**Гіпотермія** — загальне переохолодження організму, при якому внутрішня температура падає нижче критичної позначки.

**Гіпотонія (артеріальна)** — патологічне зниження артеріального тиску нижче нормальних показників.

**Дефібриляція** — метод лікування зупинки серця шляхом пропускання через нього короткого електричного імпульсу.

**Діастолічний тиск** — нижній показник тиску в судинах у момент діастолі (розслаблення) серця.

**Домедична допомога** — заходи з порятунку постраждалого, які виконуються особами без медичної освіти на місці події.

**Евакуація** — організоване переміщення постраждалого з місця події до лікувального закладу.

**Екстрена медична допомога** — невідкладні дії медичних працівників задля рятування життя людини у критичному стані.

**Електротравма** — комплексне пошкодження органів і систем під дією електричного струму.

**Забійна рана** — результат дії тупого предмета, що характеризується розчавленням навколишніх тканин.

**Закритий перелом** — руйнування кістки без порушення цілісності шкірних покривів над місцем травми.

**Імобілізація** — створення нерухомості пошкодженої частини тіла для зменшення болю та попередження ускладнень.

**Капілярне наповнення** — діагностичний тест для оцінки якості кровопостачання тканин за швидкістю зміни кольору шкіри.

**Колота рана** — вузьке та глибоке поранення з малим зовнішнім отвором і ризиком пошкодження внутрішніх органів.

**Крепітація** — специфічний хрускіт, що виникає при терті уламків кісток один об одного.

**Критична кровотеча** — масивна втрата крові з великих судин, що загрожує життю за лічені хвилини.

**Метод Короткова** — спосіб вимірювання тиску за допомогою вислуховування звукових тонів у артерії.

**Мітки струму** — характерні щільні опіки на шкірі в місцях контакту з електричним провідником.

**Наскрізна рана** — поранення, яке проходить через тіло наскрізь і має вхідний та вихідний отвори.

**Невідкладний стан** — раптове погіршення здоров'я, що несе пряму та невідворотну загрозу життю особи.

**Непритомність** — короткочасна втрата свідомості через гостру недостатність кровообігу в головному мозку.

**Оклюзійна пов'язка** — герметична наклейка на рану грудей, яка не пропускає повітря всередину.

**Опік** — пошкодження тканин, спричинене високою температурою, хімічними речовинами або випромінюванням.

**Опік другого ступеня** — пошкодження епідермісу з утворенням пухирів, наповнених прозорою рідиною.

**Опік першого ступеня** — поверхневе ураження, що проявляється тільки почервонінням і набряком шкіри.

**Опік третього ступеня** — глибоке ураження зі змертвінням усіх шарів шкіри та підшкірних структур.

**Опік четвертого ступеня** — найважче ураження, що супроводжується повним обуглюванням м'язів і кісток.

**Первинна медична допомога** — консультації та лікування найбільш поширених хвороб і травм у закладах охорони здоров'я.

**Перелом** — повне або часткове порушення цілісності кістки під дією зовнішньої сили.

**Плевральна декомпресія** — виведення надлишкового повітря з грудної клітки за допомогою спеціальної голки.

**Пневмоторакс** — небезпечне скупчення повітря у грудній порожнині, що призводить до стискання легень.

**Прийом Сафара** — метод відновлення прохідності дихальних шляхів через закидання голови та виведення нижньої щелепи.

**Променева артерія** — судина на передпліччі, яка є традиційним місцем для підрахунку частоти серцевих скорочень.

**Проникаюча рана** — поранення, що досягає внутрішніх порожнин тіла людини.

**Пульс** — ритмічні коливання стінок артерій під впливом роботи серцевого м'яза.

**Пульсовий тиск** — арифметична різниця між показниками систолічного та діастолічного тиску.

**Рана** — порушення цілісності шкірних покривів або слизових оболонок внаслідок механічного впливу.

**Рвана рана** — пошкодження з нерівними краями, що виникає при механічному розриванні тканин.

**Реанімація** — комплекс лікувальних дій, спрямованих на відновлення функцій дихання та кровообігу.

**Рефлекторне утоплення** — миттєва зупинка серця при зануренні в холодну воду без вдихання рідини.

**Різана рана** — пошкодження гострим предметом, що має рівні краї та значну кровотечу.

**Рубана рана** — глибоке пошкодження тканин і кісток під дією важкого гострого предмета.

**Рятувальник** — особа, яка за службовими обов'язками повинна володіти навичками надання допомоги постраждалим.

**Свідомість** — здатність людини сприймати зовнішні подразники та орієнтуватися у навколишньому середовищі.

**Систолічний тиск** — верхній показник тиску в момент максимального скорочення серця.

**Сліпа рана** — пошкодження, при якому сторонній предмет залишився всередині тканин без вихідного отвору.

**Серцево-легенева реанімація (СЛР)** — поєднання натискань на грудну клітку та штучної вентиляції легень для оживлення людини.

**Сонна артерія** — магістральна судина на шиї, де перевіряється наявність центрального пульсу.

**Сонячний удар** — специфічне перегрівання головного мозку під дією прямих сонячних променів.

**Спеціалізована медична допомога** — медичні заходи, що надаються лікарями конкретних спеціалізацій із використанням високотехнологічного обладнання.

**Стабільне бокове положення** — безпечна поза на боці для непритомної людини зі збереженням диханням.

**Тампонування рани** — щільне заповнення порожнини рани бинтом для механічної зупинки кровотечі.

**Тепловий удар** — гострий стан перегріву організму через високу температуру навколишнього середовища.

**Термінальний стан** — крайній ступінь згасання життя, що потребує негайних реанімаційних заходів.

**Термічний опік** — ураження шкіри через контакт із полум'ям, парою або гарячими рідинами.

**Термометрія** — процес вимірювання температури тіла для оцінки стану здоров'я.

**Транспортна шина** — засіб для тимчасової фіксації пошкодженої кінцівки під час евакуації.

**Турнікет** — сучасний засіб для швидкої та надійної зупинки масивної артеріальної кровотечі.

**Укушена рана** — пошкодження від зубів тварин або людей з високим ризиком інфекційних ускладнень.

**Утоплення** — зупинка дихання через заповнення дихальних шляхів водою або іншою рідиною.

**Хімічний опік** — руйнування тканин під впливом агресивних кислот, лугів або солей важких металів.

**ЧДР** — кількість повних циклів вдиху та видиху за одну хвилину.

**Шкала AVPU** — міжнародна система оцінки рівня свідомості за реакцією на подразники.

**Шок** — важка реакція організму на травму або крововтрату, що супроводжується різким падінням тиску.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Антонов А.Г., Колесніков А.М. & Комісарова Н.О. Основи домедичної допомоги: підручник для ВНЗ.: Вид.друге, перероблене. доповн. Київ.: КНТ, 2014. 338 с.
2. Аппазов Ф.С., Яковлева С.Д., Коньков А.М. Основи медичних знань: Підручник для студентів немедичних ВНЗ. Херсон, 2005. 240 с.
3. Бабюк, Л. Психологічні основи домедичної допомоги в умовах надзвичайної ситуації. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Психологія. 2020. Вип. 5. С. 34–40.
4. Бодулев О. Ю., Дикий О. М., Могильник А. І. та ін.; заг. ред.: Шкурупія Д. А. Екстрена та невідкладна медична допомога: навчальний посібник . Вінниця: Нова Книга, 2018. 240 с.
5. Домедична допомога в умовах надзвичайних ситуацій: (Практичний посібник) Волянський П. Б., Гур'єв С. О., Долгий М. Л., Дрозденко Н. В., Іскра Н. І., Макаренко А. М., Стрюк М. П., Терент'єва А. В. Х.: Панов А. М., Київ. 2016. 151 с.
6. Домедична допомога на місці події: практичний посібник / П.Б. Волянський, А.М. Гринзовський, С.О. Гур'єв та ін.; за заг. ред. д. н. держ. упр., професора П.Б. Волянського та д. мед. н., професора С.О. Гур'єва. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2020. 224 с.
7. Карамішев Д., Гордієнко Л. Тактична медицина та безпека в умовах бойових дій: навч. посіб. Львів : «Магнолія 2006», 2023. 320 с.
8. Козяр, М. М. Психологічна готовність до дій у надзвичайних ситуаціях. Психологія і суспільство. 2019. № 3. С. 78–85
9. Лотоцький В.В., Шацький В.В., Гарасимів І.М., Сван О.Б. Сучасні вимоги до викладання дисципліни “Домедична допомога в екстремальних ситуаціях”. Екстрена медична допомога в умовах війни (освіта, інновації, досвід) : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Суми, 4 квітня 2023 року) / редколегія: Ю.В. Шкатула, Ю.О. Бадіон. Суми : Сумський державний університет, 2023. 73 с.
10. Медицина надзвичайних ситуацій: підруч. для студ. вищ. мед. навч. заклад. / Чаплик В.В., Олійник П.В., Омельчук С.Т. – Вінниця : Нова Книга, 2012.
11. Надання домедичної допомоги: навч. посіб. уклад. І. В. Шевченко, В. І. Бондаренко, Л. С. Соколова. Харків : ХНМУ, 2022. 128 с.
12. Перша екстрена і тактична медична допомога на догоспітальному етапі: навч. посіб.; за ред. В.С. Тарасюка. - 4-е вид., стер. - К.: ВСВ «Медицина», 2021. 504 с
13. Петрушов А.В. Анатомія і фізіологія з основами медичних знань: навч. посіб. для студентів Вищих педагогічних навчальних закладів. Полтава: В-во Ткалич, 2019. 200 с.
14. Петрушов А. В., Березан О. І. , Помогайбо В. М. Ментальні та генетичні чинники життєвого успіху особистості. Психологія і особистість. 2019. №2 (16). С. 244–256.

15. Рошчін Г. Г., Крилюк В. О., Нацюк М. В. Екстрена медична допомога (базова підтримка життя : уч. посіб. для студ. навч. закладів I–IV рівнів акредитації. К. : Поліграфкнига, 2009. 138 с.

16. Срібна Ю.А., Головач Л.В., Петрушов А.В., Титаренко В.М. Еволюція методів викладання «Безпекознавства» та «Цивільного захисту» у Вищій школі. Імідж сучасного педагога. № 1 (226). 2026: С. 60–66.

17. Срібна Ю.А., Головач Л.В., Петрушов А.В., Чуприна С.Л. Сучасна освітня парадигма викладання медичної складової предмету «Захист України». Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти. Спецвипуск. 24 (1). 2025. С. 147–158.

#### Електронні джерела

18. Домедична допомога в умовах бойових дій: основні протоколи 19 жовтня 2022. URL: <https://medialt.clinic/blog/vazhlive-pitannya/domedichna-dopomoga-v-umovakh-bojovikh-dij-osnovni-protokoli>

19. Наказ МОЗ України від 23.01.2016 року N 121 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при посттравматичному стресовому розладі» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20160223\\_0121.html](http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20160223_0121.html).

20. Про затвердження Переліку причин звернень та скарг про необхідність надання екстреної медичної допомоги: наказ МОЗ України від 16.02.2021 р. № 263. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0263282-21#Text>

21. Про затвердження Обсягів надання домедичної допомоги, які надаються під час ведення бойових дій та підготовки сил безпеки і сил оборони за призначенням у тактичних умовах: наказ Міністра оборони України від 29.06.2024 р. № 436. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0984-24#top>

22. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах: наказ МОЗ України від 09.03.2022 р. № 441. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22#Text>

23. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги: наказ МОЗ України від 05.06.2019 р. № 1269. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1269282-19#Text>

24. Про удосконалення підготовки з надання домедичної допомоги осіб, які не мають медичної освіти: наказ МОЗ України від 04.08.2021 р. № 1627. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1627282-21#Text>

25. Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського: <http://www.dnpb.gov.ua/>

26. Електронна бібліотека АПН України - <http://lib.iitta.gov.ua/>.

27. Електронний каталог бібліотеки ПНПУ імені В. Г. Короленка: <http://elcat.pnpu.edu.ua:82/>

28. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua/>

29. Цифрова бібліотека України - [www.elib.org.ua](http://www.elib.org.ua)