ЛЕКЦІЯ 8.
ТРАВМИ.

План лекції:

1. Кровотечі.
2. Травма кінцівок. Переломи, вивихи.
3. Травма грудної клітини.
4. Травма живота.
5. Травма голови.
6. Травма хребта і тазу.
7. Опіки.
8. Перегрівання.
9. Переохолодження та відмороження.
10. Електротравма.
11. Стороннє тіло в рані.
12. Масова травма, сортування.

1. Кровотечі

Розрізняють зовнішні та внутрішні кровотечі. Для надання допомоги важливо визначити загрозливі для життя кровотечі. З усіх загрозливих для життя станів, найбільш небезпечними є *зовнішні кровотечі з кінцівок та «вузлові» кровотечі (шия, пахви, пах).* При не зупинці такої кровотечі, людина може загинути на протязі декількох хвилин. Масивна (або критична) кровотеча з кінцівок – найбільш часта причина смерті, яку можливо запобігти (приблизно 2/3 усіх смертей, які можна було б запобігти).

Розрізняють *тимчасову та кінцеву* (в лікарні) зупинки кровотечі. *Тимчасова зупинка кровотечі* проводиться рятувальниками на місці події.

Ознаками масивної кровотечі є:

- кров, що пульсує або швидко витікає з рани;
- пляма крові на одязі чи пов'язці, що швидко збільшується, або одяг, просічений кров'ю;
- велика пляма або калюжа крові під постраждалим, яка розтікається;
- травматична ампутація (відрив) кінцівки;
- відсутність свідомості при наявності рани чи великої плями крові.

Методи зупинки кровотеч:

- прямий тиск на рану;

- затискання крупних судин вище рани;
- накладання джгута;
- тампонування рани;
- накладання компресійної (тиснучої) пов'язки.

Прямий тиск на рану та/або тиск на судини вище рани здійснюють руками, коліном**.** Ці методи є найпершими та найшвидшими, їх використовують під час підготовки до накладання джгута, проведення тампонади чи накладання пов'язки, або у разі неможливості використання інших методів зупинки кровотечі.

Найефективніше для швидкої зупинки масивних кровотеч з кінцівок використовувати джгути. Якщо в постраждалого є свій джгут – накладати слід в першу чергу його. Свій джгут – для вас. Накладати свій джгут іншим постраждалим вкрай не рекомендовано. При накладанні джгутів постраждалим рятувальник має використовувати рукавички.

Розрізняють два велики групи джгутів: із закруткою та без. Обидва типи мають безліч різноманітних видів. В Україні найбільше використовують гумові джгути типу Есмарха або джгути (турнікети) із закруткою типу CAT, «Січ», «Пітон» тощо.

Використовувати джгут (турнікет) із закруткою вважається краще, особливо для самодопомоги, бо його легше накладати однією рукою.

Джгут накладають на одяг або безпосередньо на шкіру на 5-8 см вище (проксимальніше) від рани. Якщо визначити місце кровотечі важко, *джгут накладають максимально високо, але не на суглоб.* При цьому, гумові джгути бажано накладати на одяг, тканину. Джгути із закруткою можна накладати на голу шкіру.

Ефективність накладання джгута визначається зупинкою кровотечі та відсутністю пульсу нижче (дистальніше) від рани**.** *Обов'язково вказують час накладання* (на джгуті та на шкірі постраждалого, наприклад, на щоці або на чолі) незмивним маркером. Джгут може знаходитися на кінцівці на протязі до 2 годин. Якщо зупинку кровотечі було здійснено за допомогою джгута, *не треба джгут знімати до приїзду бригади медиків***.**

Тампонування рани частіше використовують в місцях «вузлових» кровотеч (пахви, пах) – в місцях, де неможливо накласти джгут, але також застосовують і на кінцівках, особливо із великим шаром м'язів (стегна, плечі). *Не можна тампонувати порожнини тіла* (черевну, грудну, малого тазу, голови).

Сутність тампонування – стиснути розірвані судини в рані за допомогою великої кількості матеріалу (бинт, марля). Найчастіше використовують спеціальні *гемостатичні марлі або бинти* – це матеріал, просічений спеціальними хімічними речовинами, які сприяють створенню тромбів. Після

повного заповнення рани проводять прямий тиск на рану: якщо тампонада з гемостатиком - не менш 3 хвилин, якщо звичайний матеріал – не менш 10 хвилин.

Компресійну (тиснучу) пов'язку накладають безпосередньо на відкриту рану кінцівки, шиї, пахви, паху. Використовують чисту тканину (бажано некольорову), марлеві та еластичні бинти. В останні роки найбільш ефективною пов'язкою став так званий *«Ізраїльський бандаж».* Це – спеціальна пов'язка, що складається із стерильної подушечки та еластичного бинта із пластиковим компресійним елементом та фіксатором. При накладанні постраждалому компресійної (тиснучої) пов'язки на відкриту рану кінцівки**,** має визначатися пульс на кінцівці нижче пов'язки.

2. Травма кінцівок. Переломи, вивихи.

Перелом – це травма, що призводить до порушення цілісності кістки. Наслідками переломів є порушення опорної та рухомої функції кінцівки, сегменту тіла, в більш тяжких випадках вони можуть бути причиною смерті. Відповідна та своєчасно надана допомога при переломах дозволяє прискорити одужання постраждалих, запобігти розвитку низки ускладнень (кровотеча, зміщення кісткових уламків, шок та ін.) та зменшити летальність.

Види переломів

- закриті – переломи без порушення цілісності шкірних покривів, наявності рани та зовнішньої кровотечі;
- відкриті – переломи з порушенням цілісності шкірних покривів та зовнішньою кровотечею.

Симптоми переломів кісток

Абсолютні – характерні тільки для переломів:

- деформація кінцівки в зоні перелому;
- крепітація кісткових відламків (специфічний хрускіт) при терті один з одним;
- відкрита рана, видимі кінці кісток або їх уламки в рані;
- вкорочення кінцівки;
- патологічна рухливість в зоні перелому.

Відносні – можуть бути при інших травмах (переломи, вивихи, розтяги)

- різкий, постійний біль в місці травми в спокої або при пасивних рухах, яка посилюється при осьовому навантаженні на кістку;
- гематома (крововилив в зоні травми);
- набряк і припухлість тканин в зоні травми;
- порушення функції кінцівки.

Слід пам’ятати, що необережне поводження при переломі є дуже небезпечним, так як кінці або уламки кісток можуть додатково пошкодити навколишні тканини, кровоносні судини, нерви або трансформувати закритий перелом у відкритий. Тому, огляд постраждалих з підозрою на наявність перелому слід проводити максимально обережно, без різких рухів та дій, що можуть посилити біль та погіршити їх стан.

Загальні принципи накладання шин

Загалом, шини мають накладати медики. Як правило, це робиться після знеболення. Рятувальники мають накладати шини (стабілізувати або іммобілізувати кінцівку), *якщо вони самостійно проводять евакуацію постраждалого до медичного закладу.*

Основні правила накладання шин:

- Накладання шин, при відсутності стандартних засобів (драбинчаста шина Крамера, транспортна шина, шини SAM), здійснюється за допомогою наявних підручних засобів або імпровізованими способами (наприклад, уражену кінцівку до здорової та ін.).
- Для попередження рухливості уламків кісток, шину необхідно накладати таким чином, щоб вона фіксувала як мінімум два суміжних суглоба (вище та нижче місця перелому).
- Гострі краї шин по можливості повинні бути згладжені. Гнучкі шини перед накладанням вигинають за формою здорової кінцівки.
- Між кінцівкою та шиною має бути прокладка (пов’язка, одяг, кусок тканини, вата тощо), особливо в місцях кісткових виступів. При накладанні шини поверх одягу або взуття таку прокладку підкладають тільки в місцях кісткових виступів.
- При переломі нижньої кінцівки шину необхідно накладати мінімум з двох сторін.
- При відкритих переломах спочатку зупиняють кровотечу та накладають пов’язку, а потім накладають шину. Забороняється вправляти кінці та уламки зламаних кісток або накладати шину безпосередньо на рану.
- Фіксація шини здійснюється із зовнішнього боку кінцівки (рекомендовано вузли фіксуючих пов’язок накладати по два вище та нижче місця перелому). Забороняється фіксувати шину на місці перелому.

Домедична допомоги при розтягах та вивихах ті ж самі, як і при закритих переломах.

Порядок надання допомоги при травмі кінцівок:

- переконатися в безпечності місця події;
- при наявності критичної кровотечі накласти джут на уражену кінцівку;

- провести огляд постраждалого для виявлення уражень;
- викликати бригаду ЕМД;
- забезпечити повний спокій травмованої ділянки тіла;
- знерухоміти уражену кінцівку, накласти пов’язку на рану;
- вкрити постраждалого термоковдрою;
- до прибуття бригади ЕМД перевіряти стан постраждалого.

3. Травма грудної клітини.

Найнебезпечнішим ускладненням поранень грудної клітини є *гематоракс* (скупчення крові в плевральній порожнині із розвитком гіповолемічного шоку) та *пневмоторакс* (скупчення повітря в плевральній порожнині), внаслідок яких підвищується тиску в плевральній порожнині. Кров та повітря можуть потрапити в порожнину плеври при пораненнях, що проникають у грудну клітку, при переламах ребер (удар, падіння з висоти, ДТП, заброньова травма тощо), деяких захворюваннях.

Пневмоторакс – скупчення повітря в плевральній порожнині і підвищення тиску в ній. Повітря може потрапити в порожнину плеври при пораненнях, що проникають у грудну клітку, при переламах ребер (удар, падіння з висоти, ДТП, заброньова травма тощо), деяких захворюваннях.

Якщо повітря, яке потрапило в плевральну порожнину, не сполучається з атмосферним повітрям, пневмоторакс називають закритим. Вважається найлегшим видом пневмотораксу, оскільки повітря потенційно може самостійно поступово розсмоктатися з плевральної порожнини.

При відкритому пневмотораксі плевральна порожнина сполучається з зовнішнім середовищем, тому в ній створюється тиск, рівний атмосферному. Частина або вся легеня вимикається з дихання, в ній не відбувається газообмін, кров не збагачується киснем.

Якщо особливості вхідного отвору в порожнині плеври допускають потрапляння повітря під час вдиху, але перешкоджають його виходу при видиху, пневмоторакс називають клапанним, або напруженим. *Легеня зі сторони поранення при кожному вдиху буде стискатися* повітрям, що попадає в середину. Якщо вчасно не надати допомоги (перекрити постачання повітря через рану) легеня повністю виключиться з процесу дихання, а повітря, що продовжуватиме поступ в грудну клітку, буде стискати інші органи грудної клітини (великі судини, серце), що через деякий час призведе до смерті постраждалого.

Ознаки напруженого пневмотораксу:

- задишка (часте дихання) – більше 5 за 10 секунд (більше 30/хв);
- біль у грудній клітці;

- відкрите поранення грудної клітки або перелом ребер;
- патологічне (голосне, хрипле) дихання;
- ціаноз (посиніння) або збліднення обличчя;
- роздутість грудної клітки, підшкірна емфізема (повітря під шкірою) на ураженій стороні;
- розширення міжреберних проміжків на ураженій частині грудної клітки;
- набухання шийних вен;
- зміщення кадику, трахеї у здоровий бік.

Перша допомога: накласти на рану пов'язку, що не пропускатиме повітря до грудної клітки – оклюзійну торакальну пов'язку (наліпку), дозволити постраждалому зайняти зручне положення (напівсидячи) або перевести його в стабільне бокове положення на сторону поранення.

Оклюзійна наліпка входить до складу аптечок згідно наказу МВС від 20.05.2016 №396. В разі її відсутності в якості підручного засобу можна використовувати будь-який матеріал, що не пропускає повітря: целофановий пакет, упаковка від «ізраїльського бандажу» або перев'язувального пакету, захисну рукавичку, армована клейка стрічка тощо.

Наліпку накладають безпосередньо на рану. Якщо використовується підручний засіб, пов'язку герметично фіксують з усіх 4-х сторін рани за допомогою пластиру або клейкої стрічки. Отвір рани має бути охоплений пов'язкою на відстані не менш 5 см від краю з усіх боків. Якщо ознаки напруженого пневмотораксу посилюються, слід відклеїти пов'язку з одного кута (таким чином зробивши клапан для виведення повітря) та під час видиху постраждалого обережно здавити грудну клітку, щоб посилити виведення повітря. Пов'язку можна залишити зафіксованою з трьох боків.

4. Травма живота.

Пошкодження живота бувають закриті й відкриті (проникаючі та непроникаючі).

Закриті пошкодження виникають при падінні з висоти, ударах у живіт, ДТП, стиснення тулуба важкими предметами, уламками споруд, в результаті впливу вибухової хвилі тощо. Легкі травми можуть обмежуватися ізольованими забитими місцями й пошкодженнями черевної стінки – розривом м'язів, кровоносних судин тощо. Тяжкі травми живота супроводжуються пошкодженням органів черевної порожнини й позаочеревинного простору.

Відкриті пошкодження найчастіше виникають при вогнепальних, колото-різаних пораненнях живота. До проникаючих поранень відносять такі, що супроводжуються пошкодженням передньої черевної стінки з ураженням внутрішніх органів та крупних кровоносних судин. Такі поранення є дуже

небезпечними для життя постраждалих у зв'язку з розвитком масивної внутрішньої кровотечі та гнійних запальних процесів у черевній порожнині.

Характерними ознаками важкої травми живота є:

- напружений, твердий як дошка живіт – найяскравіша ознака;
- різкий біль в животі;
- синці, гематоми, садна в області живота;
- відсутність дихальних рухів передньої черевної стінки;
- зовнішня кровотеча, випадання внутрішніх органів (при відкритих травмах).
- нудота, блювота вмістом шлунку або кров'ю;
- додатково: ознаки шоку (відчуття спраги, задишка, позитивна проба «блідої плями», блідість шкіри, холодний піт) – як ознаки внутрішньої кровотечі.

Домедична допомога при травмах живота:

- викликати бригаду ЕМД;
- оцінити стан постраждалого за MARCH;
- покласти на спину та зігнути його ноги у колінних суглобах;
- огляд рани: обережно зняти або розрізати одяг навколо рани, при цьому забороняється видаляти частини одягу, які щільно пристали до неї;
- обережно накласти на рану фіксуючу пов'язку: к перев'язувальний матеріал використовують «ізраїльський бандаж», стерильні бинти або імпровізовані засоби (чисту тканину, одяг, сорочки тощо); не можна використовувати спиртові розчини для змащення перев'язувального матеріалу;
- у разі випадіння внутрішніх органів (евентрації), за допомогою стерильного (чистого) матеріалу покласти їх на передню черевну стінку постраждалого; забороняється вкладати або вправляти органи, що випали, назад в черевну порожнину;
- накладання пов'язки у разі евентрації: прикрити органи, що випали марлевою пов'язкою (марля – не менш 4 шарів), яку можна змочити теплою (кип'яченою, не газованою) водою, навколо рани зробити валик, щільно, але без тиску, накласти фіксуючу пов'язку поверх рани;
- у випадку наявності стороннього тіла в рані: обережно накласти пов'язку навколо рани без зміщення стороннього предмета, зафіксувати її подалі від рани.

Категорично забороняється давати постраждалим з пораненнями живота їжу або воду, можливе лише зволоження губ.

5. Травми голови.

Травмою голови називають будь-які пошкодження в області голови: садна, шишки, рани, підшкірні крововиливи, переломи кісток: переломи мозкового черепа, переломи кісток лицьового відділу черепа.

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) – стан, що виникає в наслідок травматичного ушкодження головного мозку, його оболонок, судин, кісток черепа і зовнішніх покривів голови. Тобто ЧМТ – це наслідок травми голови.

Черепно-мозкові травми поділяються на закриті й відкриті.

До закритої черепно-мозкової травми відносяться пошкодження мозку й оболонок, при яких відсутнє порушення цілісності шкірних покривів: струс, забій головного мозку, контузія.

До відкритої черепно-мозкової травми відносяться пошкодження з ранами м'яких покривів голови або переломами кісток основи черепа, що супроводжуються кровотечею або витоком спинномозкової рідини з вух або носа (лікворрея).

Травма основи черепа – загрозливий для життя стан, що вимагає особливої уваги до постраждалого та дуже обережної і швидкої госпіталізації.

Необхідно пам'ятати, що загрозу для життя пораненого може становити як незначна різана рана шкіри голови – через можливість розвитку первинного або вторинного зараження, так і серйозне пошкодження мозку.

Ознаки черепно-мозкової травми (ЧМТ):

Закритої: головний біль, нудота, блювота, хитка хода, порушення свідомості, у важких випадках – порушення дихання, пульсу (пришвидшення (тахікардія) або уповільнення (брадикардія)), розширення або різний розмір зіниць, судоми.

Відкритої: окрім ознак закритої травми, це – наявність рани на голові, яка супроводжується кровотечею, деформація голови.

Травма основи черепа: окрім інших ознак ЧМТ, це синці, гематоми за вухами, крововиливи в ділянці повік та очних яблук (*симптом «окулярів» або «єнота»),* витікання ліквору та/або крові з носу, вух, очей.

Загальні правила надання допомоги при травмах голови.

Постраждалий із травмою голови (або підозрою на неї) повинен перебувати під постійним наглядом. При відкритих травмах голови необхідно накласти фіксуючу пов'язку, при цьому не треба виймати з рани сторонні предмети. Всі постраждалі з травмою голови повинні перебувати по можливості в теплі, забороняється давати їм їсти та пити. Якщо постраждалий без свідомості, окрім стандартного огляду за MARCHE, треба ретельно контролювати дихання;; при можливості, слід надати постраждалому положення із піднятою до 30 градусів верхньою частиною тіла (підкласти валик) та зафіксувати шию.

Особливості надання допомоги при пораненнях очей:

- провести швидкий тест на гостроту зору: дати щось прочитати, порахувати пальці, перевірити реакцію на світло для обох очей (починаючи з пораненого);
- захистити поранене око: використовувати спеціальний захисний щиток або зробити жорсткий «каркас-бублик» з підручних матеріалів (наприклад, з пластикового стаканчика) довкола орбіти пораненого ока;
- при відсутності табельних або ефективних імпровізованих засобів захисту ока, закрити поранене око долонею постраждалого;
- закрити та надійно зафіксувати захищене око бандажем, бинтом, армованою клейкою стрічкою тощо;
- здорове око прикрити тканиною, бинтом;
- викликати бригаду ЕМД;
- забороняється вправляти очне яблуко, якщо воно випало з орбіти.

Особливості надання допомоги при травмі щелепно-лицевої ділянки:

Якщо постраждалий в свідомості – треба дозволити йому зайняти зручне положення. Якщо він несвідомий, з метою попередження асфіксії постраждалого вкладають в стабільне бокове положення, проводять очищення ротової порожнини. За можливості, встановлюють повітровід для контролю прохідності дихальних шляхів. На рану накладають асептичну (чисту) пов'язку.

Особливості надання допомоги при носовій кровотечі:

Якщо постраждалий в свідомості – треба дозволити йому зайняти зручне положення або посадити постраждалого з дещо опущеною вперед головою, притиснути крило носу до носової перегородки та прикласти на перенісся холод (тканину або марлю, змочену у холодній воді, або холодний компрес) на 20 хв. При носовій кровотечі не можна сякатися, тому що це може посилити кровотечу.

Якщо кров з носа «ллється струмком» і не припиняється після зроблених спроб самостійної зупинки протягом 10-20 хвилин, або потрапляє в горло і виникла кривава блювота, або постраждалий втратив свідомість на тлі носової кровотечі – необхідно викликати бригаду ЕМД.

6. Травми хребта, тазу.

Травми хребта.

Хребет захищає спинний мозок, ураження якого може привести до важкої інвалідності або смерті постраждалого. Травмування або підозру на ушкодження хребта та спинного мозку називають *«спинальна травма».* Відповідно до рівня ураження травми хребта поділяються на травми шийного, грудного, поперекового відділу та змішані. Найнебезпечнішими є травми

шийного відділу, адже саме там бере початок спинний мозок і при травмах шиї, дуже часто може наступити параліч всього тіла або смерть.

Запідозрити травму шийного відділу хребта можна за механізмом травми, що описує *абревіатура «6В»:*

- висота – падіння з висоти;
- вода – утоплення, стрибки у воду;
- водій – всі учасники ДТП;
- вибух – первинне та вторинне ураження при вибусі;
- вісельник (шибеник) – розрив шийних хребців при повішенні;
- враження електрострумом або блискавкою.

Якщо в постраждалого підозрюється травма шийного відділу хребта необхідно фіксувати шию (стабілізувати шийний відділ) та поводитись з ним максимально обережно. Існує 3 варіанта фіксації шиї: ручна фіксація; шийний комірець; підручні засоби (шини, кепки, журнали тощо).

Головне правило фіксації шиї: максимально знерухомити (стабілізувати, іммобілізувати) шию, завдавши мінімум рухів постраждалому.

При ДТП *за участю мотоцикліста*, шолом знімати до приїзду медиків не рекомендується, за виключенням відсутності дихання в постраждалого, якщо він заважає проведення реанімаційних заходів.

Ознаки травми хребта:

- поколювання, затерпання або втрата чутливості в кінцівках;
- виявлена під час огляду деформація хребта;
- біль у травмованій ділянці;
- неможливість рухів у кінцівках (при відсутності їх травм).

Алгоритм надання допомоги при травмі хребта:

- переконатися в безпечності місця події, виконати вимоги особистої безпеки;
- викликати екстрену медичну допомогу;
- провести огляд постраждалого за MARCHE, визначити наявність свідомості, дихання;
- якщо постраждалий у свідомості та його місцезнаходження безпечне: контролювати свідомість, дихання, у разі необхідності вкрити постраждалого термоковдрою;
- якщо місце події потенційно небезпечне:
  - провести стабілізацію шийного відділу хребта за допомогою рук, шийного комірця або іншим методом;
  - перемістити постраждалого на *твердий транспортний щит (жорсткі ноші)* або тверду рівну поверхню (дошка, двері), використовуючи допомогу оточуючих осіб та свідків події;

- зафіксувати постраждалого на жорстких ношах;
- вкрити постраждалого термоковдрою;
- перемістити постраждалого в безпечне місце;
- провести повторний огляд;
- надати допомогу в залежності від наявних пошкоджень (пов'язки, фіксація переломів та ін.).

- До прибуття бригади ЕМД контролювати стан постраждалого.

Травми тазу.

Підозра на травму або ушкодження тазу має виникнути при відповідному механізмі травми: ДТП, падіння, вибух, бійка. Потрібно обов'язково зафіксувати таз при підозрі на його ушкодження. Фіксація тазу відбувається штатним фіксатором або підручними засобами. Обов'язковим при фіксації імпровізованими засобами є *ширина фіксуючого елементу більше 10 см,* за для укріплення тазового кільця. Також важливо пам'ятати про можливість вдавлення кісткових відламків, тому всі маніпуляції повинні здійснюватися максимально обережно. Транспортують постраждалого з травмою тазу на спині, на жорстких ношах.

Алгоритм надання допомоги при підозрі на ушкодження тазу, у цілому, той самий, що при пораненні хребта.

При травмі (або підозрі на травму) хребта і тазу не можна самостійно переводити постраждалого в стабільне бокове положення, щоб не погіршити його стан внаслідок додаткових ушкоджень хребта і тазу, розвитку внутрішньої кровотечі.

7. Опіки

Опік – ураження тканин, обумовлене впливом високої температури, хімічних речовин, електричного струму. Виникають в результаті безпосереднього впливу на тіло високої температури (полум'я, кип'яток, палаючі та гарячі рідини і гази, розпечені предмети, розплавлені метали та ін.), концентрованих кислот (соляної, сірчаної, азотної, оцтової, карболової) та лугів (їдкого калію і натру, нашатирного спирту, негашеного вапна), фосфору тощо. Тяжкість пошкодження залежить від температури, тривалості впливу, обсягу ураження, локалізації опіку. Особливо тяжкі опіки призводять полум'я та пар, що знаходяться під тиском. В останньому випадку можливі опіки порожнини рота, носа, трахеї та інших органів, що контактують з повітрям. Чим більше опік і глибина ураження, тим більшу небезпеку він має для життя. Опік 1/3 поверхні тіла часто закінчується смертю.

Місцеві прояви опіків в залежності від їх глибини.

I ступень: почервоніння шкіри, набряк, печія та біль; прояви минають через 3-6 днів, на місці опіку залишається пігментація, спостерігається злущення шкіри.

II ступень характеризується *утворенням пухирців*:

IIа ступень – різкий біль, почервоніння шкіри, утворення пухирців, наповнених прозорою або мутнуватою рідиною; при відсутності інфікування опіку загоювання наступає через 10-15 днів без появи рубця.

IIб ступень – утворення великих пухирців, що містять желеподібну, каламутну рідину; дно пухирців тьмяне, сухе, блідо-сіре не чутливе до больових подразників із збереженою больовою чутливістю; загоюється довго з утворенням рубця.

III ступень: утворюється щільний струп сірого або чорного кольору, під яким знаходяться ураженні та загиблі тканини; загоювання триває 3-6 тижнів з утворенням грубого рубця; самовідновлення неможливе, потрібно пересаджувати шкіру з інших ділянок тіла.

Визначення площі опіку.

В оцінці важкості термічного ушкодження, крім глибини опіку, важливе значення має визначення площі опіку, яка виражається у відсотках до загальної поверхні тіла.

Визначення площі опіку за правилом долоні: площа долоні постраждалого (без пальців) дорівнює 1% поверхні тіла.

Визначення площі опіку за правилом дев'яток:

- площа голови і шиї дорівнює 9%,
- площа кожної верхньої кінцівки – по 9%
- площа передньої та задньої поверхні тулуба – по 18%,
- площа кожної нижньої кінцівки – по 18%,
- площа промежини – 1%.

Глибокі та великі опіки можуть викликати *опіковий шок*. Чим більша площа опіку, тим більше уражено нервових закінчень і тим сильніше виражені прояви шоку. Порушення функцій внутрішніх органів при опіках виникає у зв'язку із значним виділенням через опікову поверхню рідини (плазми крові) та отруєнням організму продуктами розпаду омертвілих тканин.

При опіках обличчя часто виникають *опіки дихальних шляхів*, характерними симптомами яких є: утруднення дихання, задишка, хриплий голос, кашель. Інколи розвивається небезпечний для життя набряк легень з появою різкої задишки, хриплого дихання, рясного виділення мокроти.

Особливістю сонячних опіків є невелика глибина ураження тканин. Але значні за площею опіки I-II ступеня можуть призвести до розвитку шоку.

Алгоритм надання домедичної допомоги при опіках:

- переконатися у відсутності небезпеки;

- викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги
- провести огляд постраждалого (за MARCHE);
- якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення СЛР;
- якщо у постраждалого опіки першого та/або другого ступеня:
  - охолодити місце опіку;
  - після охолодження накрити пошкоджену ділянку чистою серветкою;
  - не слід спеціально проколювати пухирі; якщо пухирі розірвались, накласти чисту, стерильну пов'язку;
- якщо у постраждалого опіки третього ступеня:
  - накрити місце опіку чистою, стерильною серветкою;
  - за наявності ознак шоку надати постраждалому протишокове положення або в положення, при якому прояви болю будуть мінімальні, укрити, дати випити велику кількість теплої рідини, контролювати стан свідомості і дихання, бути готовими розпочати СЛР;
- не використовувати при опіках мазі, гелі, спиртові розчини та інші засоби до прибуття бригади ЕМД;
- при опіках, викликаних хімічними речовинами, місце враження постійно промивати чистою водою кімнатної температури до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади ЕМД, дати рясне тепле питво;
- при опіках дихальних шляхів для запобігання їх обструкції по можливості ввести повітропровід;
- при погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади ЕМД повторно зателефонувати диспетчеру.

Припинення дії високої температури на постраждалого:

необхідно загасити полум'я на одязі (одягом, ковдрою, засипати землею, піском), вивести (відтягнути) з зони високої температури, зняти з поверхні тіла тліючий одяг, поверхню опіку необхідно протягом 15-20 хв. обмити струменем холодної води. Одяг не відривати, а розрізати, особливо там, де він припікся до шкіри. Роздягати постраждалого не рекомендується, особливо в холодну пору року, так як охолодження значно збільшує вплив травми на організм, сприяє розвитку шоку.

Перед евакуацією постраждалого здійснюють транспортну іммобілізацію, яка полягає в забезпеченні максимально розтягнутого положення опеченим ділянкам тіла. Транспортувати постраждалого з великими опіками потрібно дуже обережно, в положенні лежачи на тій частині тіла, яка не пошкоджена.

8. Перегрівання

Перегрівання – це патологічний стан організму, що виникає внаслідок порушення терморегуляції та/або дії зовнішнього тепла.

При дії високих температур зовнішнього середовища у постраждалих можуть виникнути: теплові судоми, теплове перевтомлення, тепловий удар.

Теплові судоми – болісні скорочення м'язів (найчастіше в області гомілок або м'язів передньої черевної стінки).

Теплове перевтомлення – нормальна або підвищена температура тіла, прохолодна, волога, бліда або почервоніла шкіра, головний біль, нудота, запаморочення або слабкість.

Тепловий удар: висока температура тіла, іноді досягає 41 °С, червона, гаряча суха шкіра, роздратованість, втрата свідомості, прискорене поверхневе дихання.

Алгоритм наданні домедичної допомоги при переохолодженні або відмороженні:

- переконатися у відсутності небезпеки;
- викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги
- провести огляд постраждалого (за MARCHE);
- якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення СЛР;
- при теплових судомах:
  - перемістити постраждалого в прохолодне місце;
  - дати постраждалому випити прохолодної води;
  - при можливості обережно промасажувати м'язи на місці судом;
- при тепловому перевтомленні і тепловому ударі:
  - перемістити постраждалого в прохолодне місце;
  - дати постраждалому випити прохолодної води;
  - розстебнути одяг постраждалого;
  - розмістити вологі, прохолодні компреси в області великих судин (бокова поверхня шиї, підпахвинні ділянки) та на лобі, також можна використати вентилятори, обтирання постраждалого прохолодними компресами;
  - не слід охолоджувати постраждалого повністю, занурivши його у воду;
- забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади ЕМД;
- при погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади ЕМД повторно зателефонувати диспетчеру.

9. Переохолодження та відмороження.

Переохолодження – загальний стан людини, коли на всю поверхню тіла впливає холод, а температура тіла при цьому падає нижче 35 °С.

Відмороження – ушкодження тканин організму з розвитком місцевих та системних змін під дією холоду.

Ці стани можуть виникнути при наступних обставинах:

- тривалий вплив холоду, вітру, підвищеної вологості на постраждалого в тісному або мокрому взутті, нерухомому положенні;
- незадовільний загальний стан постраждалого (хвороба, виснаження, алкогольне сп'яніння, крововтрата тощо).

Розрізняють чотири ступені відмороження:

I ступінь: шкіра постраждалого блідого кольору, незначно набрякла, чутливість знижена або повністю відсутня;

II ступінь: у ділянці відмороження утворюються пухирі, наповнені прозорою або білою рідиною;

III ступінь: омертвіння шкіри: з'являються пухирі, наповнені рідиною темно-червоного або темно-бурого кольору; навколо омертвілої ділянки розвивається запальний вал (демаркаційна лінія); розвивається загальне охолодження, потовиділення, значне погіршення самопочуття, апатія;

IV ступінь: поява пухирів, наповнених чорною рідиною; у постраждалого присутні ознаки шоку.

Алгоритм наданні домедичної допомоги при переохолодженні або відмороженні:

- переконатися у відсутності небезпеки;
- викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги
- провести огляд постраждалого (за MARCHE);
- якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення СЛР;
- при можливості усунути дію холоду: перемістити постраждалого в тепле приміщення, зняти мокрий одяг; взуття та одяг знімати обережно, краще розрізати;
- якщо постраждалий у свідомості, зігріти його: проводити загальне зігрівання постраждалого – давати постраждалому безалкогольні гарячі напої.
- не рекомендується інтенсивне розтирання і масаж відмороженої частини тіла;
- якщо постраждалий без свідомості, але у нього збережене нормальне дихання, перевести його в стабільне бокове положення;
- накласти на ушкоджену ділянку чисту пов'язку;
- забезпечити нерухомість переохолоджених пальців, кистей і стоп;
- накрити постраждалого термопокривалом або ковдрою;
- забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади ЕМД;
- при погіршенні стану постраждалого повторно зателефонувати диспетчеру.

10. Електротравма та ураження блискавкою

Ураження, що виникають в результаті дії електричного струму або блискавки називаються електротравмою. Першочерговою дією рятівника при наданні допомоги постраждалим з електротравмою – це забезпечення особистої безпеки.

Електротравма супроводжується місцевими та загальними порушеннями організму. Місцеві зміни проявляються у вигляді опіків тканин в місцях входу і виходу електричного струму. В залежності від стану постраждалого (вологі шкірні покриви, втома, виснаження та ін.), сили і напруги струму місцеві прояви варіюють від втрати відчуття місця ураження до глибоких опіків. При цьому ураження на шкірі нагадує опік IIб-III ступеня.

Місцеві пошкодження при ураженні блискавкою аналогічні пошкодженням, що наступають в результаті дії електричного струму. На шкірі часто виникають плями темно-синього кольору, що мають форму розгалуження дерева.

Більш небезпечними є загальні явища при електротравмі, які виникають в результаті впливу струму на нервову систему (втрата свідомості, зниження температури тіла, зупинка дихання та кровообігу).

Одним з головних заходів надання першої допомоги є негайне припинення дії струму. Це досягається шляхом виключення джерела струму, відведенням електричних проводів від постраждалого (палкою або будь-яким діелектриком). Торкання постраждалого незахищеними руками при невідключених проводах небезпечно для рятувальника.

Алгоритм надання допомоги при ураженні електричним струмом:

- переконатися у відсутності небезпеки;
- якщо постраждалий перебуває під дією електричного струму, при можливості припинити його дію: вимкнути джерело струму, відкинути електричний провід;
- викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги
- провести огляд постраждалого за MARCHE;
- якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення СЛР;
- якщо постраждалий без свідомості, але дихання збережене, перевести його в стабільне бокове положення;
- накласти на місця опіку чисті, стерильні пов’язки;
- забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади ЕМД;
- при погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади ЕМД повторно зателефонувати диспетчеру.

11. Стороннє тіло в рані.

Допомога при наявності стороннього тіла в рані:

- при наявності стороннього тіла, що виступає з рани, його забороняється виймати з рани: потрібно зафіксувати його у рані бинтовими або тканинними валиками, та обережно накласти пов’язку навколо рани, без зміщення стороннього тіла;
- після накладання пов’язки її закріплюють на здоровій стороні, подалі від рани.
- Це стосується усіх ран із стороннім тілом: голови, грудної клітини, живота, тазу, кінцівок.

12. Сортування, масова травма.

Сортування або Triage – оцінка стану та розподілення постраждалих залежно від їхніх потреб та наявних ресурсів з метою надання допомоги та евакуації.

Первинне сортування проводиться з метою своєчасного надання допомоги максимальній кількості постраждалих в обсязі, що забезпечує відновлення раптової втрати життєвих функцій та сприяє збереженню здоров'я постраждалих.

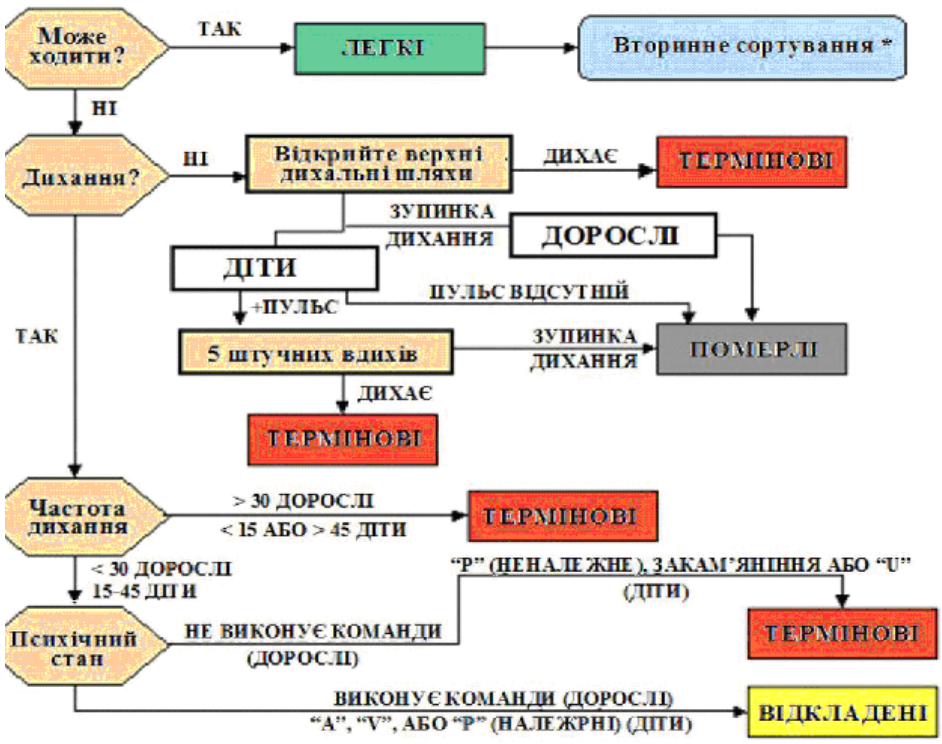
Головна ціль первинного сортування – встановлення першочерговості надання допомоги, зважаючи на наявні ресурси. Тобто, виявлення постраждалих, які помруть, якщо їм не надати допомогу прямо зараз, які можуть почекати, та які вже померли або скоріш за все помруть, навіть якщо їм надавати допомогу, чи якщо надання допомоги таким постраждалим наявними ресурсами поставить під загрозу життя інших постраждалих та рятувальників.

Один із найбільш поширених методів первинного сортування отримав назву *START (Simple Triage and Rapid Treatment* – швидке сортування та швидке лікування). Випадки, коли постраждалих більше двох, вимагають чіткого порядку дій та визначення пріоритетності надання допомоги. Існують основні правила, яких варто дотримуватись при роботі з масовою травмою:

- Працюйте по алгоритму. Необхідно зупинити критичні кровотечі, забезпечити прохідність дихальних шляхів, оцінити стан одного пораненого та перейти до наступного. Якщо заглиблюватись у надання допомоги лише одному постраждалому, можуть загинути кілька людей, які не дочекались ваших дій.
- Рухайтеся швидко. Первинне сортування і загальну оцінку стану здійснюйте відповідно до стану свідомості, наявності/відсутності кровотечі та ефективності дихання. Оптимальний час роботи з одним постраждалим – не більше 60 секунд.
- Не повертайтеся і не починайте огляд, поки не проведене сортування усіх постраждалих.

- Найдосвідченіший повинен керувати роботою на місці події незалежно від звання і спеціальності.
- Попереднє планування. Складіть план дій на випадок виникнення масової травми (відповідальні, функції та взаємодія, правила евакуації та надання допомоги, схеми зв'язку і т.д.).
- Пам'ятайте, що велике значення для практичної роботи має фізична підготовка рятівників. Перенесення, завантаження-розвантаження постраждалих потребують гарних фізичних кондицій.
- Навчайтеся використанню підручних засобів, але й потурбуйтеся про надійне забезпечення вашої діяльності. Це забезпечення ґрунтується на двох складових — матеріальному та людському ресурсі. Якщо не вистачає власних ресурсів — ніколи не соромтеся звертатись по допомогу до оточуючих.

Алгоритм визначення сортувальних категорій для визначення першочерговості надання допомоги у випадку масової травми:



Визначення сортувальних категорій для надання допомоги:

Легкі («зелені»): на момент сортування можуть самостійно ходити та виконують накази.

Відкладені («жовті»): в наслідок поранень на момент сортування не можуть самостійно ходити, але загальний стан їх задовільний, незначні або відсутні зміни свідомості (A-V), дихання у межах 2-5 подихів за 10 с (10 – 30 за хв.), проба «блідої плями» негативна (менш 2 с) або присутній пульс на променевій артерії; опіки займають менш 20% поверхні тіла.

Термінові («червоні»): в наслідок поранень на момент сортування не можуть самостійно ходити, значні порушення свідомості (P-U) та/або дихання більше 5 подихів за 10 с (більше 30 за хв.) та/або проба «блідої плями» позитивна (більш 2с) або пульс на променевій артерій більше 120/хв чи відсутній; також сюди відносяться поранені, в яких спочатку було відсутнє дихання, але після відновлення прохідності дихальних шляхів воно з'явилося; опіки становлять більше 20% поверхні тіла.

Як правило, це поранені з масивними кровотечами, травматичними ампутаціями, проникаючими пораненнями грудної клітини, спини, живота, важкими травмами голови, верхніх відділів хребта.

Умовно померлі («фіолетові/чорні»): відсутня свідомість, відсутнє дихання (навіть після відкриття дихальних шляхів) або мають травми, що несумісні з життям.