

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ
СПРАВ**

**Кафедра кримінального процесу, криміналістики та експертології
факультету № 6**

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

**з навчальної дисципліни
«Домедична підготовка»
обов'язкових компонент освітньої програми першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти**

Спеціальність: 262 «Правоохоронна діяльність»

Тема 5

Перша медична допомога при ураженні крайніми температурами

Харків 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 25.09.2023 р. № 8

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету № 6
Протокол від 21.09.2023 р. № 8

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з юридичних дисциплін
Протокол від 22.09.2023 р. № 8

Розглянуто на засіданні кафедри кримінального процесу, криміналістики та експертології факультету № 6 ХНУВС (протокол № 8 від 17.09.2023 року)

Розробник:

Лозова С.М. – доцент кафедри кримінального процесу, криміналістики та експертології факультету № 6, кандидат психологічних наук, доцент

Дорошенко Ю.К. – викладач кафедри кримінального процесу, криміналістики та експертології факультету № 6

Рецензенти:

Степанюк Р.Л. - професор кафедри криміналістики, судової експертології та домедичної підготовки факультету № 1 Харківського національного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор;.

Бондаренко В.В. – доцент кафедри судової медицини та медичного правознавства ім. Засл проф.. М.С. Бокаріуса Харківського національного медичного університету.

План лекції

1. Поняття та класифікація термічних травм.
2. Класифікація опіків за глибиною ушкодження тканини тіла людини. Визначення площі опіку (метод дев'яток за правилом долоні).
3. Поняття опікової хвороби та опікового шоку.
4. Перша медична допомога при термічних опіках. Алгоритм надання медичної допомоги опіковим хворим.
5. Поняття сонячного та теплового удару. Основні симптоми та клінічні прояви сонячного та теплового удару.
6. Перша допомога при сонячному та тепловому ударі.
7. Поняття та класифікація відморожень. Основні симптоми та клінічні прояви відморожень та гіпотермічного стану.
8. Перша медична допомога при відмороженнях та гіпотермії. Алгоритм надання домедичної допомоги потерпілим з відмороженнями та при замерзанні.

Рекомендована література:

1. Білоус Т.Л. Долікарська допомога: навч. посіб. Суми: Мрія. 2020. 148 с.
URL: http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/8235/Dolikarska%20Dopomoha_Bilous_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Вайда Т. С. Долікарська допомога: навч. посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 874 с.
URL: <file:///D:/2%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%202021/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B0/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8/%D0%92%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B0%20%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B0.pdf>
3. Домедична допомога на місці події : практичний посібник / 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.
URL: <https://dsns.gov.ua/upload/9/5/7/9/2020-5-19-112-posibnik.pdf>
4. Домедична підготовка : навч. посіб. / кол. авт.: В. В. Кікінчук, С. О. Книженко, Т. І. Савчук та ін. ; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. – Харків : ХНУВС, 2021. – 176 с.
URL: http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/10716/Domedychna%20pidhotovka_navchalnyi%20posibnyk_KhNUVS_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Домедична допомога (алгоритми, маніпуляції): посібник /В.О. Крилюкта та ін. Київ: НВП Інтерсервіс, 2014. 84 с.
URL: _____

<file:///D:/2%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%202021/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B0/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B0.pdf>

1. Поняття та класифікація термічних травм.

Термічна травма (ТТ) - це ураження, викликане тепловими агентами або дією низької температури. Однак термічна травма включає в себе не тільки термічні, але також і хімічні опіки, ураження електричним струмом і місцеві пошкодження від радіаційного впливу (променеві опіки).

Практично кожна людина стикалася протягом свого життя з опіками. Хтось доторкнувся до гарячої пательні, хтось пролив на себе окріп або обгорів на сонці. Важливо знати, коли такі ушкодження тканин можна лікувати вдома, а в яких випадках потрібно звернутися до лікаря. Допоможе розібратися в цьому питанні класифікація опіків.

Основні види опіків

Залежно від причини появи опіки поділяють на такі види:

1. **Термічні.** Такі опіки з'являються в результаті впливу високої температури. Часто зустрічаються в побуті в результаті впливу гарячої рідини або пару, розжареного металевого предмета та ін. Пошкодження бувають легкими і серйозними (коли страждають глибокі тканини). Великі термічні опіки можуть представляти смертельну небезпеку в залежності від ступеня тяжкості.

2. **Хімічні.** Такі опіки викликають різні хімічні речовини. Вдома це може бути побутова хімія, оцтова есенція, засоби для автомобілів і т. д.

3. **Електричні.** Виникають в результаті впливу електричного струму. Можуть з'явитися при торканні до оголених проводів, експлуатації несправної техніки або відсутності заземлення. Якщо струм впливає короткий проміжок часу, виникає поверхневий опік на шкірі. При тривалому впливі можуть постраждати навіть внутрішні органи.

4. **Променеві.** Найчастіше зустрічаються опіки від сонячних променів. Причина – тривале перебування під УФ-променями в пік сонячної активності. Зазвичай пошкодження поверхневі й легко піддаються лікуванню. Винятком є опіки, викликані радіоактивними променями.

5. Комбіновані. До цієї категорії відносяться опіки, викликані декількома з перерахованих вище факторів.

Ступені опіків

В медицині застосовується й інша класифікація опіків. Залежно від глибини пошкодження тканин виділяють такі ступені:

- **I ступінь.** Пошкоджується тільки верхній шар шкірних покривів. Опік супроводжується почервонінням і припухлістю. Спостерігається локальне підвищення температури тіла, помірний біль, який може посилюватися при рухах.
- **II ступінь.** Руйнуються глибші шари епідермісу. Опік супроводжується появою пухирів. Навколо рани виникає запалення. Згодом оболонка бульбашок відпадає, а на його місці утворюється новий епітелій. Біль може бути сильним і заважати вести звичний спосіб життя.
- **III ступінь.** Шкірні покриви пошкоджуються глибоко. Іноді страждає навіть підшкірна клітковина. Опік супроводжується некрозом тканин, тому рана може мати темний і навіть чорний колір. Постраждалого мучить сильний біль, відновлення тканин протікає повільно. Іноді потрібна пересадка шкіри.
- **IV ступінь.** Шкіра обвуглюється, страждають м'язи і навіть кістки. Характерний нестерпний біль. Рана покривається темно-сірим струпом через некроз тканин.

Важливо! Якщо пошкодження поверхневі, але займають велику площу, не варто займатися самолікуванням. Не нехтуйте кваліфікованою медичною допомогою, інакше може розвинутися опікова хвороба.

2. Класифікація опіків за глибиною ушкодження тканини тіла людини. Визначення площі опіку (метод дев'яток за правилом долоні).

За глибиною ураження опіки в домедичній допомозі можна умовно розділити на поверхневі, помірно глибокі і глибокі.

Ознаки:

- поверхневий опік: біль, печіння, почервоніння, припухлість;

-помірно – глибокий опік: сильний біль, печіння, почервоніння і пухирці з прозорою рідиною;

- глибокий опік: може виглядати як глибока рана, чорним або білим і сухим (нагадує пергамент). Якщо постраждав найглибший шар шкіри, то на місці самого опіку біль не відчувається, тому що уражаються нервові закінчення. Однак больові відчуття викликає пошкоджена шкіра навколо опіку, яка обпечена значно менше.

Опікова хвороба- сукупність клінічних симптомів, загальних реакцій організму і порушення функцій внутрішніх органів при термічних пошкодженнях шкіри і підлеглих тканин.

Площа опіку є основним критерієм для визначення прогнозу опікової хвороби.

Найбільш простими методами є правило дев'ятки та правило долоні.

Правило дев'ятки ґрунтовано на тому, що площа основних анатомічних ділянок тіла дорівнює числу кратному дев'ятки. Так площа голови і шиї становить 9% передня, задня поверхні тулуба, нижня кінцівка 18%, верхня кінцівка 9% промежина і статеві органи 1% площі тіла. Правило долоні ґрунтоване на тому, що її площа становить близько 1.1% площі тіла. Тому число долонь, яке укладається на площі опіку, становить % опікової поверхні. Запропоновані спеціальні схеми-сітки контурів тіла. Поділені на різне число сегментів та квадратів. Вилявін запропонував визначити площу опіку з допомогою міліметрової сітки. Пощний квадратний мм відповідно дорівнює см² площі тіла дорослої людини 170 см зросту. Шляхом складання квадратів з допомогою спеціальної таблиці визначають % опікової поверхні. Цю площу можна визначити з допомогою стерильної прозорої плівки, яку накладають на поверхню опіку і обводять на ній ділянки опіку.

Долинін запропонував схему, в якій тіло поділено на 100 рівних сегментів, площа кожного з них дорівнює 1% площі тіла.

Найбільшого поширення набула схема Б.М. Постнікова для визначення площі обпеченої поверхні (стерильна плівка). Розрізняють чотири періоди опікової хвороби:

- 1) опіковий шок
- 2) токсемію
- 3) септикотоксемію
- 4) реконвалесценцію

3. Поняття опікової хвороби та опікового шоку.

Опіковий шок — вид шоку в людини, при якому виникає загроза для життя внаслідок дії опікових чинників. Найвизначнішими патофізіологічними механізмами у виникненні опікового шоку є гіповолемія та больовий синдром. У комбустіології важливим у практичному плані є діагностика опікового шоку як початкового прояву опікової хвороби.

Тривалість цього виду шоку від кількох годин до 3 діб з моменту отримання опіку. Все залежить від ступеня (глибини) та площі опіків, загального стану та віку пацієнта: чим більше ушкоджень і вони глибші тим коротша тривалість, та навпаки. Як і при більшості видів шоків, опіковий, має 2 фази перебігу — *еректильну* та *торпідну*.

У **першій фазі** постраждалий збуджений, може кричати, плакати, стрибати (тощо), здійснювати неадекватні вчинки. Цю фазу також називають фазою «яскравих проявів», вона завжди набагато коротша в часі, за **торпідну** або фазу «прихованих змін». Центральна нервова система (ЦНС) швидко виснажується, і як наслідок настає гальмування, що проявляється різними ступенями порушення свідомості аж до непритомності. Також відбуваються інші тяжкі метаболічні зміни, централізація кровообігу, що сумарно приводить до розвитку опікової хвороби, смерті.

Вирізняють 4 ступені тяжкості проявів опікового шоку (I-ий легкий, IV-ий найтяжчий).

- **I ступінь** — свідомість збережена, шкіра бліда. Непокоїть спрага, нудота, рідко - блювання. Помірна тахікардія, артеріальний тиск (АТ) — збережений. У крові - незначна гемоконцентрація — Нв - до 150 г/л, еритроцити до 5×10^{12} /л, електролітний баланс в межах норми, функція нирок збережена.

- **II ступінь** (середньотяжкий шок) — свідомість збережена, однак хворий загальмований. Шкіра, окрім обпечених ділянок, бліда, суха, холодна. Розвиваються гарячка, спрага та нудота. Тахіпноє — 25 вдихів за 1 хвилину, тахікардія до 120 уд/хв, артеріальна гіпотензія. У крові — гемоконцентрація — Нв — до 160—180г/л. Олігурія, гематурія, альбумінурія.

- **III ступінь** (тяжкий шок) — загальний стан тяжкий. Свідомість збережена, але сплутана (сопор), шкіра ціанотична, холодна. Турбує спрага і блювання. Тахіпноє — 25-30 рухів за 1 хв, тахікардія до 120—130 уд/хв, значна артеріальна гіпотензія. У крові — значна гемоконцентрація — Нв - до 180—200 г/л. анурія, гематурія. Проявляються перші ознаки парезу кишечника.

- **IV ступінь** (дуже тяжкий шок) — свідомість відсутня, шкіра ціанотична, холодна. На перше місце виходять ознаки паралітичної кишкової непрохідності, блювання по типу «кавової гущі». Тахіпноє — більше 30 вдихів за 1 хвилину, тахікардія, ниткоподібний пульс, гіпотензія — менше 100 мм рт. ст. Неймовірно висока гемоконцентрація — Нв - до 200—240 г/л, еритроцити — до $7-8 \times 10^{12}$ /л, азотемія — 0,4-1,4 г/л, гіперкалійемія — понад 8 ммоль/л, гіпонатрійемія — менше 130 ммоль/л., анурія.

Якщо постраждалий організм витримає опіковий шок самостійно чи з медичною допомогою, розвивається наступна стадія опікової хвороби — *токсемія*.

Опіковий шок вимагає невідкладних як долікарських так і лікарських та висококваліфікованих дій, які забезпечать швидке та якісне видужання хворого. Обсяг лікувальних заходів у першу чергу залежить від ступеня тяжкості опікового шоку.

Із загальних принципів невідкладної (долікарської) допомоги при опіках можна виділити:

- усунення постраждалого від джерела опіку,
- звільнення від одягу обпечених ділянок,
- перевірка наявності життєвоважливих функцій, при їх відсутності — серцево-легенева реанімація,
- знеболення — внутрішньом'язево або внутрішньовенно вводять наркотичні анальгетики, на до госпітального етапі можна давати таблетовані (краще, швидкорозчинні) анальгетики,
- охолодження обпечених ділянок, накладання асептичної пов'язки, іммобілізація ліктьової вени, введення кровозамінників та сольових розчинів, препаратів які впливають на реологічні властивості крові,
- термінова госпіталізація машиною швидкої допомоги.

Опікова хвороба — захворювання, яке спричинює складний комплекс клінічних, анатомо-морфологічних, біохімічних, імунних, обмінних та інших розладів, змін та порушень, що виникають в організмі людини з опіком.

Найчастішою причиною опікової хвороби є термічні опіки.

Захворювання загалом має несприятливий перебіг, тому прогностична оцінка для адекватних реанімаційно-лікувальних заходів набуває особливого значення при такій патології. Існує кілька систем прогнозу («правило сотні», індекс Франка та інш.), та в практичній комбустіології це питання залишається остаточно нерозв'язаним.

Перебіг хвороби залежить від виду та площі опіку, його глибини, наявності супутньої патології, віку постраждалого та швидкості і ефективності проведення невідкладних та лікувальних заходів.

Опікова хвороба має характерну етапність перебігу: опіковий шок, токсемія, септикотоксемія, опікове виснаження, реконвалесценція. У кожному періоді можуть наступати незворотні зміни в організмі, які ведуть до біологічної смерті.

Опіковий шок триває до 72 годин з моменту дії ушкоджуючого чинника.

Стадія *Токсемії* триває 3-14 діб. Характерними є хірургічний ендотоксикоз та розвиток ранньої фази порушень у життєвоважливих системах організму. В крові починають циркулювати продукти розпаду власних тканин з ділянок опіку — відбувається аутоінтоксикація, порушується тканинний кровообіг та виникає циркуляторно-токсична гіпоксія тканин. Клінічними ознаками розвитку даної стадії є поява лихоманки та нормалізація діурезу, ціаноз та поблідніння шкірних покривів. Пацієнта турбує головний біль, нудота, блювання, різка слабкість, втрата апетиту, безсоння. Об'єктивно можна виявити токсичний набряк мозку, міокардит, парез кишечника, інколи кровотечі та перфорації гострих виразок ШКТ.

Стадія *Септикотоксемії* триває до 7 днів. Розвиваються гнійно-септичні ускладнення місцевого та загального характеру. Паталогічні зміни в життєвоважливих органах сягають максимального прояву — печінково-ниркова недостатність, гіповолемія, ацидоз, анемія, гіпопротеїнемія. Деякі джерела стверджують, що при вчасно здійснених невідкладних та лікувальних заходах під час розвитку опікової хвороби, можна уникнути появи септикотоксемії.

Опікове виснаження характеризується розвитком кахексії, анемією, ускладненнями — пневмонією, гломерулонефритом.^[1]

Стадія *Реконвалесценції* триває до 2 місяців і є сприятливим результатом завершення *о.хвороби*. Приблизно половина усіх обпечених із глибокими опіками потребує реконструктивно-відновних операцій в обов'язковому порядку.

Залишкові патологічні зміни у внутрішніх органах виявляють у 6 % постраждалих. У віддаленому періоді можливе утворення карциноми опікового рубця (Majorlin tumor).

4. Перша медична допомога при термічних опіках. Алгоритм надання медичної допомоги опіковим хворим.

Порядок надання домедичної допомоги постраждалому полягає у виконанні наступного алгоритму дій.

1. Необхідно впевнитись у безпеці знаходження в місці для себе і постраждалого. У разі можливості подальших дій слід усунути вплив на людину чинника, що спричинив опік. Одяг, який палає, треба швидко скинути, а якщо це неможливо, то загасити вогонь шляхом перекриття доступу повітря до вогню. Для цього місце, що горить, потрібно закрити ковдрою, засипати снігом, землею або занурити у воду. Погасити запалювальні суміші (наприклад, бензин, напалм) можна лише шляхом блокування доступу до вогню повітря. Не варто намагатися збити полум'я руками чи підручними засобами, оскільки це призведе лише до розмазування суміші по шкірі та збільшення площі опіку.

2. Після усунення дії джерела високої температури постраждалого необхідно транспортувати в безпечне місце. Якщо в постраждалого відсутнє дихання, слід негайно розпочати проведення серцево-легеневої реанімації. Перед проведенням огляду за можливості слід зняти одяг та взуття з постраждалого. Якщо одяг або його частини пристали чи оплавились на тілі людини, від'єднувати його категорично заборонено. Це може призвести до додаткових

ушкоджень. У такому разі одяг та взуття можна розрізати.

3. На опіки слід накласти холодний компрес – холодну воду в пляшці чи поліетиленовому пакеті. У жодному разі не можна торкатися опіку руками, проколювати пухирі, обривати прилиплі до місця ураження шматки одягу, змащувати поверхню опіку будь-якою олією або засипати порошками – це сприяє проникненню в рану інфекції та утруднює надалі її хірургічну обробку.

Не слід також класти лід безпосередньо на шкіру людини.

4. За наявності ознак шоку слід надати постраждалому протишокового положення. На обпечені ділянки тіла потрібно накласти суху стерильну нетугу

пов'язку. У разі опіків очей домедична допомога полягає в накладанні на них пов'язки та негайній госпіталізації постраждалого. Госпіталізація постраждалого з масивними опіками I ступеня й опіками II–IV ступеня та дітей з опіками є обов'язковою. Ризик розвитку опікової хвороби є дуже високим і становить значну небезпеку для життя людини. Стан постраждалого може погіршитись у будь-який момент, у тому числі зупинитись серце від больового шоку.

5. Поняття сонячного та теплового удару. Основні симптоми та клінічні прояви сонячного та теплового удару

Одним із уражень від дії високих температур на тіло людини є перегрівання, яке полягає в порушенні теплового балансу. За таких умов організм не може підтримувати температуру шкіри в межах комфортного тепловідчуття, під час потовиділення відбувається значна втрата води й солей, що призводить до стану крайнього виснаження. Перегрівання організму зумовлюють перебування в регіонах зі спекотним кліматом, інтенсивна м'язова робота, наявність повітронепроникного одягу, зменшення вживання рідини. Ступінь і швидкість перегрівання залежать також від індивідуальних особливостей організму – наявності серцево - судинних або ендокринних захворювань, порушень обміну речовин (ожиріння). Серйозним небезпечним станом, зумовленим загальним перегріванням організму, є тепловий удар. Ураження центральної нервової системи, спричинене інтенсивним або тривалим впливом прямих сонячних променів на голову, свідчить про сонячний удар.

Сонячний удар – стан, що виникає внаслідок сильного впливу прямих сонячних променів на людину, зокрема, на голову. У результаті - розширюються мозкові кровоносні судини, відбувається приплив крові до голови, набряк мозку. Частіше сонячний удар можна отримати в безвітряну

погоду при високій вологості повітря. Також сприятливими умовами для перегріву є: стан алкогольного сп'яніння та переповнений шлунок.

Тепловий удар – хворобливий стан, спричинений загальним перегрівом організму від надмірного підвищення навколишньої температури при порушенні терморегуляції. Виникає тепловий удар у разі порушення виділення поту (при фізичній перенапрузі, зневоднюванні організму, дисфункції потових залоз). Також у випадку неефективного випаровування поту з поверхні тіла людини через високу вологість, температуру повітря, щільний одяг.

Симптомами легкої форми теплового чи сонячного удару є загальна слабкість, сонливість, загальмованість, головний біль, запаморочення, нудота. Ознаки стану середньої тяжкості – невпевнені рухи, інтенсивний головний біль, нудота, блювання, короточасна втрата свідомості, мокра та червона шкіра, інтенсивне потовиділення, підвищення температури тіла, прискорення пульсу й дихання. Симптомами тяжкої форми є марення, галюцинації, збудження, судоми. Цей стан може змінюватися короточасною, а потім тривалою втратою свідомості. Дихання стає поверхневим, прискореним, неправильним. Різко прискорюється та слабшає пульс; почервоніння обличчя змінюється блідістю та синюшністю; шкіра стає сухою та гарячою або вкривається липким потом; температура тіла різко підвищується (до 41°C). Унаслідок сонячного удару в потерпілого можуть також виникати шум у вухах і розлади зору.

Надаючи домедичну допомогу в разі загального перегрівання тіла, слід діяти наступним чином:

- винести особу із зони перегрівання в прохолодне місце, у тінь, зробити навіс від сонця, забезпечити достатню вентиляцію;
- покласти постраждалого, трохи піднявши голову та звільнивши від верхнього одягу;
- змочити обличчя та голову постраждалого холодною водою, покласти холодні компреси на груди, голову, обличчя (можна закатати у вогке простирадло);

- якщо постраждалий притомний – напоїти його холодною водою (краще мінеральною) чи водою із сіллю: 1 чайна ложка на 1 л води;
- у разі знепритомнення постраждалого слід надати йому стабільного бокового положення для забезпечення вільного проходження повітря його дихальними шляхами;
- за умов зупинки дихання потрібно негайно розпочати штучну вентиляцію легень і непрямий масаж серця;
- викликати швидку допомогу чи самотійно транспортувати постраждалого до лікувального закладу.

6. Перша допомога при сонячному та тепловому ударі

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

При перегріванні слід розрізняти такі ознаки:

- 1) теплові судоми – болісні скорочення м'язів (найчастіше в області гомілок або м'язів передньої черевної стінки);
- 2) теплове перевтомлення – нормальна або підвищена температура тіла, прохолодна, волога, бліда або почервоніла шкіра, головний біль, нудота, запаморочення або слабкість;
- 3) тепловий удар: висока температура тіла, іноді досягає 41°C, червона, гаряча суха шкіра, роздратованість, втрата свідомості, прискорене поверхневе дихання.

Послідовність дій при наданні домедичної допомоги постраждалим при перегріванні не медичними працівниками:

- 1) при теплових судамах:
 - а) перемістити постраждалого в прохолодне місце;
 - б) дати постраждалому випити прохолодної води;
 - в) при можливості обережно промасажувати м'язи на місці судом;
- 2) при тепловому перевтомленні і тепловому ударі:

- а) перемістити постраждалого в прохолодне місце;
- б) дати постраждалому випити прохолодної води;
- в) розстебнути одяг постраждалого;
- г) розмістити вологі, прохолодні компреси в області великих судин (бокова поверхня шиї, підпахвинні ділянки) та на лобі;
- г) з метою загального охолодження можна використати вентилятори, обтирання постраждалого прохолодними компресами. Не слід охолоджувати постраждалого повністю, зануривши його у воду;
- 3) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- 4) при погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги повторно зателефонувати диспетчеру екстреної медичної допомоги.

7. Поняття та класифікація відморожень. Основні симптоми та клінічні прояви відморожень та гіпотермічного стану

Обмороження або відмороження (лат. *Congelatio*) — ушкодження тканин організму під дією холоду. Нерідко супроводжується загальним переохолодженням організму, особливо часто уражає такі частини тіла як вушні раковини, ніс, недостатньо захищені кінцівки, в першу чергу пальці рук та ніг.

Якщо людина тривалий час перебуває на холоді, в неї може виникнути переохолодження всього організму, або загальне замерзання. Як правило, таке трапляється, якщо людина заблукала, скажімо, в лісі, вибилася з сил чи виснажена хворобою. Найчастіше замерзають люди у стані алкогольного сп'яніння. Ще серед чинників, що сприяють ураженню холодом, виділяють:

- ускладнений кровообіг в тканинах, що піддаються дії холоду (тісний одяг і взуття, вимушена гіподинамія);

- знижена стійкість тканин до дії холоду (травми кінцівок, раніше перенесені термічні ураження, захворювання з порушенням кровообігу та іннервації);

- понижена загальна резистентність організму (поранення, що супроводжуються крововтратою і шоком; втома; виснаження; авітаміноз; перенесені інфекційні захворювання; захворювання, що супроводжуються порушенням загального обміну; дія іонізуючої радіації; гострі і хронічні інтоксикації та ін.).

У розвитку загального переохолодження виділяють кілька фаз:

- людина відчуває втому, скутість, сонливість, байдужість до всього;
- за подальшого зниження температури тіла спостерігається запаморочення;
- зупинка кровообігу, серцевої діяльності.

Потерпілого насамперед слід перенести в тепле приміщення і приступити до поступового зігрівання. Краще зігрівати у ванні з водою кімнатної температури. Проводячи обережний масаж усіх частин тіла, температуру води поступово доводять до 36 °С. Коли шкіра порожевіє, починають проводити реанімаційні заходи (штучне дихання і непрямий масаж серця). Як тільки з'явиться самостійне дихання і потерпілий опритомніє, його переносять у ліжку, тепло вкривають, дають гарячий солодкий чай, каву, молоко, можна тепле вино.

Якщо переохолодження організму незначне, непогані результати дає зігрівання потерпілого власним тілом того, хто подає допомогу. Так доцільно робити, коли немає можливості зігріти потерпілого іншими засобами.

Після зігрівання слід визначити, чи не відбулося обмороження кінцівок та інших частин тіла. Якщо такі ознаки є, треба вжити заходів щодо обробки обморожених місць.

Обмороження — це ушкодження тканин у результаті дії низьких температур. Може виникнути навіть за температури, вищої від 0 °С. Мокре та тісне взуття; тривале перебування у нерухомому стані на вітрі, в снігу, під холодним дощем; хвороби, втрата певної кількості крові, алкогольне отруєння

тощо можуть стати причиною обмороження. Найуразливіші для обморожень частини тіла з найслабшим кровоотоком: ніс, вуха, кінцівки.

Симптоми обмороження розвиваються під час перебування на холоді. По-перше, виникає відчуття холоду. Потім людина відчуває поколювання, її шкіра набуває блілого відтінку, втрачає чутливість. Пізніше німіє і набуває синюшного відтінку. Втрата чутливості робить непомітною подальшу дію низької температури і часто є причиною тяжких незворотних змін у тканинах. Справжню глибину обмороження можна встановити тільки після припинення дії холоду, інколи через кілька днів (на ураженій ділянці з'являється набряк, запалення чи змертвіння тканин).

Класифікація

За тяжкістю та глибиною розрізняють чотири ступені обмороження.

- I ступінь (легкий). Характеризується ураженням шкіри, що супроводжується запаленням, набряком, болем. Такий стан триває кілька днів, потім поступово проходить. Уражена ділянка надовго залишається дуже чутливою до холоду.

- II ступінь (середньої тяжкості). Проявляється некрозом поверхневих шарів шкіри. Після відігрівання уражене місце синіє. В зоні обмороження утворюються пухирці, наповнені прозорою чи білуватою рідиною. З'являється сильний біль. Серед загальних симптомів спостерігаються підвищення температури тіла, погані сон та апетит.

- III ступінь (тяжкий). Відбувається поступовий некроз тканин на значну глибину. В перші дні спостерігається поява пухирців, заповнених темною рідиною. Через кілька днів з'являються ділянки вологої мертвої тканини. Хворі відчувають нестерпний біль. Захворювання супроводжується виділенням поту та ознобами, апатією.

- IV ступінь (вкрай тяжкий). Характеризується змертвінням тканин до кістки. Ця частина тіла залишається холодною та абсолютно нечутливою. Шкіра вкривається пухирцями, заповненими чорною рідиною. Через кілька днів

уражена ділянка швидко чорніє і висихає. Відбувається муміфікація тканин. Процес загоєння такої рани надзвичайно тривалий (1,5—2 місяці).

При підозрі на обмороження хворого треба звільнити від мокрого одягу і помістити, якщо це можливо, в теплий, сухий, ізолюючий матеріал, як, наприклад, спальний мішок. Для зменшення втрати тепла важливіше покласти що-небудь під пацієнта, ніж укрити його згори. Якщо дозволяють умови, треба забезпечити венозний доступ для внутрішньовенного введення підігрітих розчинів. Для дихання подається тепле і зволене повітря або кисень.

Перша медична допомога у разі обморожування полягає у якомога швидшому зігріванні ушкодженої частини тіла і відновленні кровообігу. Найефективніше це можна зробити за допомогою теплих ванн. Упродовж 20—30 хв температуру води підвищують з 20 до 40 °С. Після ванни, якщо в тканинах не спостерігаються зміни, обморожені ділянки протирають спиртом, горілкою або одеколоном і розтирають ватним тампоном чи сухими руками до почервоніння шкіри. Якщо ж пошкодження тканин все ж таки відбулося, уражені частини тіла протирають спиртом і накладають стерильну пов'язку.

Не рекомендується розтирати обморожені ділянки снігом — це може призвести до погіршення стану потерпілого.

8. Перша медична допомога при відмороженнях та гіпотермії. Алгоритм надання домедичної допомоги потерпілим з відмороженнями та при замерзанні

При наданні домедичної допомоги розрізняють чотири ступені відмороження:

1) I ступінь - шкіра постраждалого блілого кольору, незначно набрякла, чутливість знижена або повністю відсутня;

2) II ступінь - у ділянці відмороження утворюються пухирі, наповнені прозорою або білою рідиною; характерні підвищення температури тіла, охолодження;

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

4) IV ступінь - поява пухирів, наповнених чорною рідиною. У постраждалого присутні ознаки шоку.

Послідовність дій при наданні домедичної допомоги постраждалим з переохолодженням/відмороженням не медичними працівниками:

- 1) переконатися у відсутності небезпеки;
- 2) провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання;
- 3) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- 4) якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення серцево-легеневої реанімації;
- 5) при можливості усунути дію холоду: перемістити постраждалого в тепле приміщення, зняти мокрий одяг. Взуття та одяг знімати обережно, без зусиль, щоб не ушкодити вражені ділянки тіла (краще розрізати взуття та одяг);
- 6) якщо постраждалий у свідомості, зігріти його: проводити загальне зігрівання постраждалого, з цією метою слід давати постраждалому безалкогольні гарячі напої. Не рекомендується інтенсивне розтирання і масаж відмороженої частини тіла;
- 7) накласти на ушкоджену ділянку чисту пов'язку;
- 8) забезпечити нерухомість переохолоджених пальців, кистей і стоп. При необхідності виконати іммобілізацію за допомогою імпровізованих або стандартних шин;
- 9) якщо постраждалий без свідомості, але у нього збережене нормальне дихання, перевести у стабільне положення;
- 10) накрити постраждалого термопокривалом/ковдрою;

11) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

12) при погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги повторно зателефонувати диспетчеру екстреної медичної допомоги.