

**НАВЧАЛЬНИЙ ПУНКТ
АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОГО ЗАГОНУ
СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИТЗНАЧЕННЯ ГУ ДСНС УКРАЇНИ
У ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Калина-Іващенко Н.Л.

МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК
“Домедична допомога”

м. Полтава – 2020

Методичний посібник “Домедична допомога” висвітлює основні заходи із надання першої медичної допомоги, які необхідно знати і вміло застосовувати працівникам оперативно-рятувальної служби при наданні допомоги постраждалим під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та у повсякденному житті.

Автор: Н.Л.Калина-Іващенко

Методичний посібник розглянутий і схвалений
на засіданні педагогічної ради навчального пункту,
Протокол №1 від 22 січня 2021 року.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Домедична допомога постраждалим при НС. Загальні положення.....	6
РОЗДІЛ 1.Анатомія людини.....	7
1.1. Види систем в організмі людини.....	7
1.2. Опорно-рухова система.....	7
1.3. М'язова система в організмі людини.....	9
1.4. Серцево-судинна система.....	9
1.5. Дихальна система.....	11
1.6. Система травлення.....	12
1.7. Сечостатева система.....	13
1.8. Ендокринна система.....	14
1.9. Нервова система.....	15
РОЗДІЛ 2. Реанімація.....	16
2.1. Поняття про реанімацію.....	16
2.2. Ознаки життя і смерті людини.....	16
2.3 Техніка проведення штучного дихання	17
2.4 Техніка проведення непрямого масажу серця.....	18
РОЗДІЛ 3.Кровотечі.....	20
3.1. Види кровотеч. Способи тимчасової зупинки кровотечі.....	20
3.2 Місця пальцевих натискань при артеріальних кровотечах.....	21
3.3 Зупинка кровотечі шляхом максимального згинання кінцівки.....	22
3.4 Внутрішня кровотеча.....	23
Розділ 4. Порушення основних життєво важливих функцій організму.....	24
4.1.Визначення стану свідомості людини.....	24
4.2. Гостра дихальна недостатність (ГДН).....	24
4.3. Гостра серцево-судинна недостатність: непритомність, колапс, шок. Види шоку. Клінічні прояви гострої серцево-судинної недостатності. Домедична допомога	25
РОЗДІЛ 5. Травми.....	28
5.1. Види ран, ускладнення, Домедична допомога.....	28
5.2. Поняття про рановий процес.....	28
5.3. Правила зняття одягу і взуття з потерпілого.....	29
5.4. Первинна хірургічна обробка ран.....	30
5.5. Види пов'язок. Способи їх накладання.....	31
5.6. Види пошкоджень, способи транспортування при цих пошкодженнях.....	34
5.7. Забиття, перелом, вивих. Ознаки. Домедична допомога.....	36
5.8. Види транспортних шин, способи їх накладання.....	37
5.9. Засоби та методи транспортної іммобілізації в залежності від локалізації Пошкодження.....	38
5.10. Черепно - мозкова травма.....	39
5.11. Спинномозкова травма.....	39
5.12. Закрите пошкодження живота.....	40
5.13. Пошкодження грудної клітки, легень та серця.....	40
5.14. Політравма.....	41
5.15. Реанімація та загальна оцінка ситуації.....	42
5.16. Синдром тривалого стиснення. Домедична допомога.....	42
Розділ 6.Термічні ураження.....	44
6.1. Термічні ураження.....	44
6.2. Опіки.....	44
6.3. Хімічні опіки. Домедична допомога.....	45
6.4. Перегрівання, клінічна картина, Домедична допомога.....	46

6.5. Обмороження, класифікація. Домедична допомога.....	47
6.8. Звільнення від дії електричного струму.....	48
Розділ 7.Отруєння.....	49
7.1. Поняття про отруєння	49
7.2. Шляхи проникнення отрути в організм.....	49
7.3. Класифікація гострих отруєнь.....	50
7.4. Клінічні прояви гострих отруєнь. Домедична допомога.....	51
7.5. Загальні принципи надання домедичної допомоги при гострих отруєннях.....	51
7.6. Шляхи виведення отрути з організму.....	52
7.7. Профілактика гострих отруєнь.....	53
7.8. Алкогольне та харчове отруєння. Домедична допомога.....	53
7.9. Отруєння метиловим спиртом.....	53
7.10. Стафілококові отруєння. Клінічні прояви. Домедична допомога.....	54
7.11. Ботулізм. Клінічні прояви. Домедична допомога.....	54
7.12. Профілактика харчових отруєнь.....	54
7.13. Отруєння чадним газом. Клінічні прояви. Домедична допомога.....	54
7.14. Клінічні прояви при укусах отруйних тварин, комах. Домедична допомога.....	55
Розділ 8.Небезпечні хімічні речовини.....	57
8.1. Поняття про небезпечні хімічні речовини (НХР).....	57
8.2. Надання домедичної допомоги постраждалим від впливу НХР.....	58
8.3. Характеристика головних НХР.....	60
Розділ 9.Транспортні катастрофи.....	64
9.1. Загальні вимоги щодо дотримання правил безпеки під час ліквідації наслідків транспортних катастроф.....	64
9.2. Особливості травм при дорожньо-транспортних пригодах.....	64
9.3. Послідовність дій на місці ДТП.....	64
Розділ 12.Невідкладна медична допомога при екстрених пологах.....	66
Список використаної літератури.....	68

Вступ.

***Кожен має право на охорону здоров'я,
медичну допомогу та медичне страхування
(стаття 49 Конституції України).***



У невідкладних випадках, коли подання медичної допомоги через відсутність медичних працівників на місці неможливе, підприємства, установи, організації та громадяни зобов'язані надавати транспорт для перевезення хворого до лікувально-профілактичного закладу. В цих випадках першу невідкладну допомогу також повинні надавати співробітники міліції, пожежної охорони, аварійних служб, водії транспортних засобів та представники інших професій, на яких цей обов'язок покладено законодавством і службовими інструкціями. У разі загрози життю хворого медичні працівники та інші громадяни мають право використати будь-який наявний транспортний засіб для проїзду до місця перебування хворого з метою подання невідкладної допомоги або транспортування його в найближчий лікувально-профілактичний заклад,

Громадянам, які під час невідкладної або екстремальної ситуації брали участь у рятуванні людей і сприяли наданню медичної допомоги, гарантується у разі потреби в порядку, встановленому законодавством, безплатне лікування та матеріальна компенсація шкоди, заподіяної їх здоров'ю та майну.

(стаття 37 Закону України Основи законодавства України про охорону здоров'я)

Рятувальник! Запам'ятай - твої правильні та кваліфіковані дії при наданні першої медичної допомоги – це надія на життя і здоров'я постраждалого.

Домедична допомога постраждалим при НС.

Загальні положення

Домедична допомога - це комплекс невідкладних заходів, метою яких є припинення дії вражаючого фактора зовнішнього середовища на організм, проведення заходів, які забезпечують життєдіяльність постраждалому до прибуття кваліфікованої допомоги. Загальними умовами успіху при наданні першої медичної допомоги постраждалим під час надзвичайних ситуацій є швидкість дій, винахідливість і вміння того, хто надає допомогу. Цих якостей можна досягти за допомогою відповідних теоретичних знань та тренувальних вправ для набуття навичок.

Домедична допомога постраждалому, яка надається особовим складом, що не має спеціальної медичної освіти, не повинна заміняти собою допомогу медичного персоналу і має надаватись до прибуття лікаря; ця допомога має обмежуватись суворо визначеними видами (тимчасова зупинка кровотечі, перев'язування рани та опіку, іммобілізація перелому – фіксує пов'язка, серцево-легеневою реанімацією, транспортуванням постраждалого, тощо).

Обсяг домедичної допомоги

Пожежі та інші НС створюють передумови різних видів ураження людей. Людина може постраждати від вогню, отруйного диму, електричного струму, поранень, забитих місць, здавлювання зруйнованими конструкціями будинків, падіння з висоти, тощо. Треба пам'ятати про те, що від ініціативи і спритності того хто надає першу допомогу, його умінь використовувати підручні матеріали нерідко залежить життя людини, що постраждала при надзвичайних ситуаціях (НС).

Рятувальник, який надає допомогу, повинен уміти визначати характер і тяжкість ушкодження і при необхідності вжити термінових заходів по відновленню дихання і серцевої діяльності, в боротьбі із кровотечею. Він повинен уміти перев'язувати рани, накладати транспортні шини, а також знати правила поводження з постраждалими, зокрема, уміти підняти і винести його з небезпечної зони, зняти одяг, завантажити на транспорт і багато чого іншого. Важливо також уміти користуватися не тільки засобами, прийнятими на озброєнні медичної служби (кровоспинні джгути, транспортні шини, перев'язувальні матеріали, дихальні апарати), але і підручними засобами (імпровізовані джгути, шини, пов'язки, носилки, драбини-палиці тощо).

У будь-якому випадку важливо встановити, коли виникла травма (години та хвилини), де, при яких обставинах і з якої причини, тому що це полегшує розпізнавання характеру ушкодження і сприяє швидкому і правильному вибору методів надання допомоги.

Необхідно зрозуміти наскільки важливо для оперативних працівників пожежно-рятувальних підрозділів оволодіння методами надання першої допомоги потерпілим. Від рішучих, швидких і вмілих дій рятувальника часто залежить доля постраждалих, яким важливо надати негайну допомогу, не очікуючи прибуття медичних працівників. Для проведення ефективних заходів на кожному автомобілі пожежно-рятувальних підрозділів необхідно мати мінімальний набір медичного майна, до складу якого входять наступні предмети:

При своєчасному і вмілому використанні цих засобів можна зробити повний обсяг домедичної допомоги постраждалим при НС, попередити розвиток важких ускладнень і нерідко врятувати життя людині.

При наданні домедичної допомоги необхідні елементарні знання з анатомії та фізіології людини.

РОЗДІЛ 1. Анатомія людини.

1.1. Види систем в організмі людини.

Організм людини складається з великої кількості клітин різних за формою, розмірами, масою і функціями.

Тканини – це група клітин схожих по своїй будові, функціях, походженню. Існують 4 основних види тканин: епітеліальна, сполучнотканинна, м'язова, нервова.

Орган є частиною тіла з визначеною будовою та функціями. Органи, які виконують однакову функцію, утворюють систему органів.

Розрізняють наступні системи органів: опорно-рухова, дихальна, сечостатева, кровоносна, ендокринна, травна, нервова.

Всі органи та системи органів за допомогою нервів та кровоносних судин об'єднані в єдине ціле – організм.

1.2. Опорно-рухова система.

В організмі людини кістки разом із м'язами утворюють опорно-рухову систему. Система органів опори й руху працює, як єдине ціле. Скелет є опорою й захистом усього організму й окремих його органів. Наприклад, череп захищає головний мозок, грудна клітка захищає серце, легені.

За своєю формою кістки бувають трубчасті, плоскі. В порожнинах кісток міститься жовтий та червоний кістковий мозок, у якому утворюються клітини крові. Плоскі це – кістки черепа, лопаток, ребер, таза.

При народженні скелет людини складається переважно з хрящів. Окістеніння хрящів відбувається, аж до 20÷24 років. Ріст кісток регулюється гормоном росту, який виділяється гіпофізом.

Розрізняють наступні з'єднання кісток:

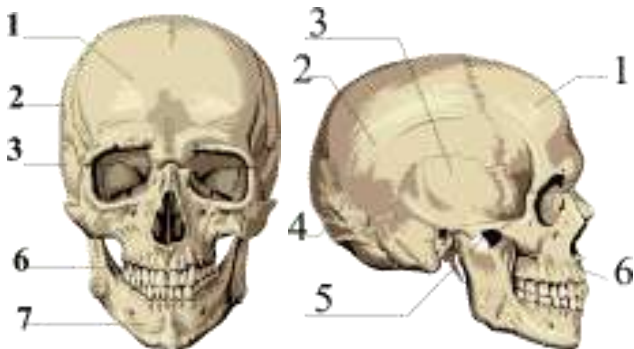
- **нерухомі**, що утворюються внаслідок їхнього зростання. Наприклад, кістки черепа.
- **напіврухомі**, що утворені хрящовими проміжками. Так з'єднуються хребці. Рухливість хребта забезпечується здатністю хрящових прокладок стискатися й розтягуватись.
- **рухомі** - це суглоби. Кожен суглоб, вкритий еластичним хрящем, який оточений суглобовою сумкою, в яку виділяється суглобова рідина, яка необхідна для зменшення тертя при рухах.

1.2.1. Кісткова система в організмі людини.

Будова скелета (мал. 1).

Скелет голови, або череп, (мал. 1.1) складається з двох відділів:

- **мозкового** – це потилична, лобова, та парні – тім'яна й скронева кістки. Через великий отвір потиличної кістки порожнина черепа з'єднується з хребетним каналом.
- **лицьового** – це виличні кістки, носова, нижньощелепна, верхньощелепна.



Мал. 1.1. Скелет голови

1 – лобова кістка ; 2 – тім'яна кістка ;
3 – скронева кістка ; 4 – потилична кістка ; 5 – носова кістка ; 6 – верхня щелепа ; 7 – нижня щелепа.

Скелет тулуба (мал. 1.2). складається з хребта і грудної клітини. Хребет утворюють 33÷34 хребці: шийних – 7, грудних – 12, поперекових – 5, крижових – 5, куприкових – 4÷5.

Кожен хребець має тіло, дугу, відростки. Між тілом хребця і його дугою є отвір. Отвори всіх хребців утворюють хребетний канал, у якому міститься спинний мозок.

Грудна клітина утворена грудиною та 12 парами ребер. Ребра – це плоскі дугоподібні кістки. З 1-ї по 8-му пари ребер з'єднуються хрящами з грудиною. З 9-ї до 10-ї приєднуються до ребер розташованих вище. Передні кінці 11-ї, 12-ї пар ребер вільні. Такі напіврухомі з'єднання грудної клітини дають змогу змінювати її об'єм при диханні.

Скелет кінцівок складається зі скелета та пояса кінцівок.

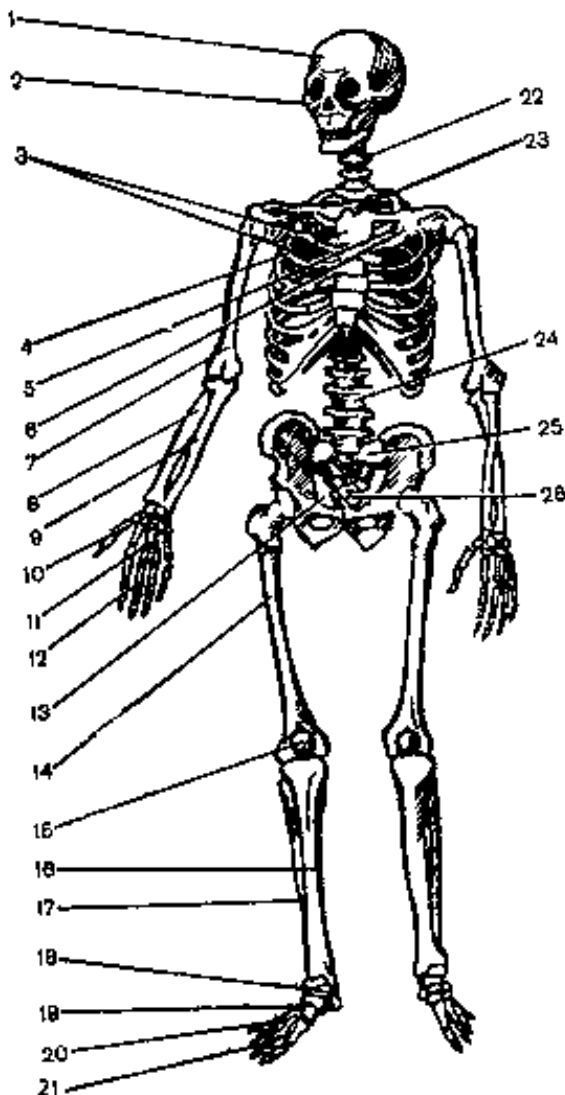
пояс верхніх кінцівок – це парні кістки лопаток, ключиць. На зовнішньому куті лопатки є ямка, в яку входить головка плечової кістки (плечовий суглоб).

вільні верхні кінцівки складаються з плеча (плечова кістка), передпліччя (променева, ліктьова кістки), кисті (зап'ясток, п'ясток і фаланги пальців).

Пояс нижніх кінцівок утворюють парні тазові кістки і крижова кістка. Спереду тазові кістки з'єднують за допомогою лобкового зрощення. На кожній тазовій кістці є тазова западина, в яку входить кульшовий суглоб.

Вільна нижня кінцівка складається із стегна (стегнова кістка), гомілки (малогомілкова, великогомілкова кістки), стопи (передплюсна, плесно, фаланги пальців).

Зверху кістки, вкриті сполучною речовиною – окістям. У ній багато нервів, які через спеціальні отвори проникають у кістку. До окістя прикріплюються зв'язки, м'язів.



1. Мозковий відділ черепа (лобна, тім'яна, скронева, потилична кістки)
2. Лицьовий відділ черепа (носові та виличні кістки, верхня та нижня щелепи)
3. Ребра -12 пар
4. Грудина
5. Лопатка
6. Ключиця
7. Плечова кістка
8. Променева кістка
9. Ліктьова кістка
10. Кістки зап'ястку
11. Кістки п'ястку
12. Фаланги пальців
13. Крижові кістки
14. Стегнові кістки
15. Надколінник
16. Великогомілкова кістка
17. Малогомілкова кістка
18. П'яточна кістка
19. Кістки передплюсни
20. Кістки плюсни
21. Фаланги пальців стопи
22. Шийні хребці – 7 шт.
23. Грудні хребці – 12 шт.
24. Поперекові хребці – 5 шт.
25. Крижі – 5 шт.
26. Куприкові хребці

Мал. 1.2. Скелет людини

1.3. М'язова система в організмі людини.

В організмі людини є три види м'язової тканини - скелетна, серцева, стінок внутрішніх органів.

Скелетних м'язів налічується близько 600. Скорочення м'язів здійснюється за бажанням людини. Зверху м'яз укритий сполучнотканинною оболонкою – фасцією. У м'язі містяться кровоносні судини, нерви. М'язові волокна складаються з двох видів скоротливих білкових волокон актину та міозину, які поєднані між собою поперечними містками. Скорочення м'язів відбувається за рахунок того, що нитки актину за допомогою перехідних містків утягують всередину нитки міозину. Довжина м'язів при цьому зменшується.

Серцевий м'яз складається також із м'язових волокон, які в окремих місцях з'єднуються. Тому збудження поширюється на весь серцевий м'яз. Він увесь скорочується одночасно і виштовхує кров із шлуночків. Скорочення не підвладні волі людини, здійснюються автоматично.

Стінки внутрішніх органів утворені з гладких м'язових волокон. Вони скорочуються повільно. Скорочення не підвладне волі людини.

Форма та величина м'язів залежить від функцій, які вони виконують в організмі. Розрізняють довгі, широкі, короткі м'язи. За функцією м'язи поділяються на згиначі й розгиначі, відвідні й привідні, м'язи-обертачі.

За групами розрізняють:

- м'язи голови – це м'язи, що забезпечують миміку обличчя та жувальні м'язи, що виконують акт жування.

- м'язи шиї, що виконують нахили голови.

- м'язи тулуба – це м'язи грудної клітини, живота, спини.

М'язи живота виконують різні функції. Вистилають внутрішню стінку черевної порожнини, утримують внутрішні органи, здійснюють дихальні рухи, скорочення черевного преса сприяють рухові венозної крові у внутрішніх органах. В утворенні між м'язами проміжки, можуть випадати внутрішні органи. Так утворюються грижі.

На спині розміщені глибокі м'язи спини. Вони утримують тіло у вертикальному положенні, забезпечують рухи хребта назад, в боки.

Поверхневі м'язи спини – це трапецієвидний і широкий м'яз, які рухають плечовий пояс і верхні кінцівки.

М'язи верхніх кінцівок в основному рухають верхні кінцівки. Найбільший – це дельтовидний м'яз. На кістках плеча спереду розміщений згинач – це двоголовий м'яз, позаду розгинач – триголовий м'яз. Вони забезпечують згинання й розгинання в ліктьовому суглобі. М'язи передпліччя здійснюють згинання і розгинання кисті й пальців.

М'язи пояса, нижніх кінцівок випрямляють зігнутий наперед тулуб, згинають і розгинають нижні кінцівки. На стегні спереду, розташований кравецький та чотириголовий м'язи. Спереду на стегні міститься двоголовий м'яз, який згинає стегно.

На задній поверхні гомілки розташований литковий м'яз, який згинає стопу.

М'язи-обертачі розділяються на обертачі шиї, грудної клітки та попереку. При скороченні повертають хребет в протилежну сторону.

1.4. Серцево-судинна система.

Рух крові по судинах називають кровообігом. Система кровообігу складається із серця та кровоносних судин(мал.1.3). Рух крові по судинах забезпечується завдяки ритмічній роботі серця, яке працює, як насос, перекачуючи кров по кровоносних судинах. Припинення руху крові навіть на короткій час, є смертельно небезпечним.

Серце знаходиться у лівій частині грудної порожнини. Серце є порожнинним м'язовим органом. Стінки серця утворені трьома оболонками: внутрішньою сполучнотканинною (ендокардом), середньою м'язовою (міокардом), зовнішньою сполучнотканинною (епікардом). Зовні серце оточене навколосерцевою сумкою – перикардом. Між

навколосерцевою сумкою і серцем міститься рідина, що зменшує його тертя під час скорочень. Маса серця людини становить близько 250÷360 грамів. Серце людини чотирьохкамерне і складається з двох передсердь та двох шлуночків. Ліва і права частини розділені суцільною перегородкою. Між передсерддями і шлуночками є отвори, які закриті сполучнотканинними клапанами. При скороченні передсердь клапани відкриваються і пропускають кров у шлуночки, при скороченні шлуночків клапани закриваються, не пропускаючи кров назад до передсердя. Тому кров в серці рухається в одному напрямку, від передсердь до шлуночків. В лівій частині клапан має дві стулки (двохстулковий), в правій три стулки (тристулковий). На виході аорти з лівого шлуночка і легеневої артерії з правого шлуночка розташовані півмісячні клапани, які після скорочення шлуночків не пропускають кров назад до серця.

Серцевий м'яз має такі фізіологічні властивості: збудливість, провідність, скоротливість, автоматизм. Збудливість – це здатність серця переходити зі стану спокою до робочого стану під впливом різних подразників. Наприклад, механічних, хімічних, електричних подразників. Провідність – це поширення збудження, яке виникло в будь якій ділянці серця, по всьому серцю. При поширенні збудження по серцю в ньому виникають електричні струми, запис, яких називається електрокардіограмою. Скоротливість – це здатність збудження серцевого м'яза супроводжуватись його скороченням. Автоматизм – це здатність серця скорочуватись під впливом імпульсів, які виникають в самому серці.

Серце працює ритмічно. Чергування скорочення серця (систולי) та розслаблення (діастולי) становлять єдиний цикл роботи серця. Частота серцевих скорочень коливається від 60÷80 ударів за хвилину, у дітей – до 100 ударів за хвилину. За кожне скорочення серце викидає в аорту 70 мл. крові. Регулюється робота серця завдяки нервової, гуморальної регуляції та саморегуляції. Саморегуляція серця полягає в тому, що чим більше воно наповнюється кров'ю тим сильніше скорочується. Нервові імпульси, що надходять по симпатичним нервовим волокнах, збільшують частоту і силу скорочень серця, а по парасимпатичних волокнах навпаки сповільняють частоту і послаблюють силу серцевих скорочень. Частота і сила серцевих скорочень може змінюватись під впливом нервових імпульсів, які надходять до серця з кори головного мозку. Так, емоційна реакція може прискорювати серцеві скорочення.

Гуморальна регуляція пов'язана з дією біологічно активних речовин. Наприклад, іони кальцію, гормони надниркових залоз (адреналін, норадреналін) прискорюють та посилюють скорочення серця. Ацетилхолін, іони калію – зменшують частоту і силу серцевих скорочень.

Система кровообігу складається із судин:

1. Артерії – по них кров рухається від серця, які розгалужуються в артеріоли. Кров насичена киснем та поживними речовинами. При їх ушкодженні кров із рани витікає сильним пульсуючим струменем та має яскраво-червоний колір. Ушкодження великих артерій являє велику небезпеку для життя людини.

2. Капілярів, у яких відбувається обмін речовин між кров'ю та клітинами. При їх пораненні кров витікає по всій поверхні рани, як із губки.

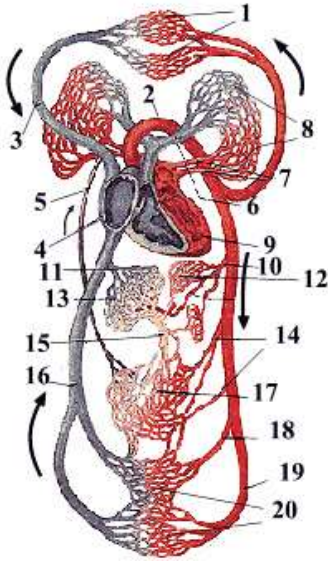
3. Вен, по яких кров повертається назад до серця. Кров, насичена вуглекислим газом та продуктами обміну речовин. При їх пораненні кров витікає струменем повільно та має темно-червоний колір.

Судини кровоносної системи утворюють мале і велике коло кровообігу. Мале коло кровообігу починається з правого шлуночка серця, з якого венозна кров по легених артеріях надходить до легених капілярів. В легенях відбувається газообмін, кисень переходить до крові, а вуглекислий газ – до легень. Насичена киснем кров стає артеріальною і по венах повертається назад до лівого передсердя.

Велике коло кровообігу починається з лівого шлуночка. Розпочинається із самої великої артерії аорти. Артеріальна кров несе кисень, поживні речовини до клітин тіла, а з клітин у

капіляри переходить вуглекислий газ і продукти розпаду поживних речовин, перетворюючись в венозну і по венах повертається назад до правого передсердя.

Кров у кровоносній системі безперервно рухається завдяки роботі серця й еластичності стінок аорти. Рух крові забезпечується різницею тисків на початку (де він вищий) і в кінці (де він нижчий) малого та великого кола кровообігу. В артеріях кров створює тиск, який підтримується на постійному рівні. Тиск крові вимірюється на плечовій артерії і в стані спокою у дорослої людини становить: систолічний: $100 \div 140$ мм. рт. ст., діастолічний: $60 \div 90$ мм. рт. ст. ЧСС (частота серцевих скорочень) – $60 \div 80$ ударів за 1-ну хвилину.



Мал. 1.3. Система органів кровообігу людини.

1 – Капілярна сітка верхньої частини людини; 2 – аорта; 3 – верхня порожниста вена; 4 – праве передсердя; 5 – загальна лімфатична протока; 6 – легенева артерія; 7 – легеневі вени; 8 – капілярна сітка легень; 9 – лівий шлуночок; 10 – артерія шлунку; 11 – печінкова вена; 12 – капіляри шлунку; 13 – капіляри печінки; 14 – шлункова артерія; 15 – воротна вена печінки; 16 – нижня порожниста вена; 17 – капіляри кишечника; 18 – здухвинна артерія; 19 – стегнова артерія; 20 – капіляри нижньої частини тіла.

Техніка визначення пульсу.

Найкращі місця визначення пульсу – це місця де артерія проходить найближче до поверхні шкіри. Наприклад, променева та сонна артерія.

Для визначення пульсу на променевій артерії використовують чотири пальці руки, які прикладають до артерії. Підрахунок частоти пульсу треба здійснювати протягом однієї хвилини, або за браком часу за 15 секунд та помножити на 4.

Але краще визначати пульс на сонній артерії, яка проходить на шийі, з внутрішнього боку грудинно-ключично-соскового м'язу.

1.5. Дихальна система.

Визначення частоти дихання.

Кладемо руку на грудну клітку, дивимося і рахуємо скільки раз за одну хвилину піднялась грудна клітка – це й буде частота дихання за одну хвилину.

В нормі вона становить $12 \div 16$ раз за одну хвилину.

Дихання – це процес в наслідок якого відбувається поглинання організмом кисню і виділення вуглекислого газу. Діяльність будь якої клітини, тканини пов'язана з витратою енергії. Джерелом енергії для організму є розпад і окислення органічних сполук, які безперервно відбувається у клітинах. Більшість окислювальних процесів відбувається за наявності кисню, тому клітини потребують безперервного його надходження. Забезпечення клітин киснем і виділення з них вуглекислого газу відбувається за допомогою крові. А обмін газів між кров'ю й атмосферним повітрям відбувається в органах дихання.

Дихальна система складається з: носової порожнини, носоглотки, глотки, гортані, трахеї, бронхів, легень.

Носова порожнина поділяється кістково-хрящовою перегородкою на праву і ліву половину. В кожній з них є три звивисті носові ходи: верхній, середній, нижній. Стінки порожнини носа вкриті слизовою оболонкою з миготливим епітелієм. Війки епітелію

рухаючись затримують і виводять назовні пил і мікроорганізми, осідають на слизовій оболонці, тим самим виконуючи захисну функцію. Слизова оболонка містить залози, які виділяють слиз, що зволожує повітря, стінки носа та знезаражує мікроорганізми. Слиз разом з пилом та мікроорганізмами безперервно видаляється з носової порожнини.

Функції носової порожнини: знезараження, зігрівання, зволоження повітря.

Гортань розташована на передній частині ший. Основу гортані утворюють кілька хрящів. Хрящі з'єднуються між собою м'язами і зв'язками. Через гортань проходить тільки повітря. Їжа не може потрапити до неї, бо в момент ковтання вхід до гортані закривається надгортанним хрящем.

Трахея розташована в грудній клітці спереду від стравоходу і складається з 16÷20 хрящових напівкілець, з'єднаних між собою зв'язками. На рівні п'ятого грудного хребця трахея поділяється на бронхи: лівий і правий.

Бронхи складаються з хрящових півкілець та входять у праву і ліву легені. В кожній легені гілки бронхів багаторазово поділяються утворюючи бронхіальне дерево. Вони закінчуються альвеолярними ходами, на стінках яких розміщені легеневі пухирці, або альвеоли. Вони густо обплетені капілярами малого кола кровообігу, де відбувається газообмін.

Легені – ліва та права частини займають майже всю грудну порожнину. Права легеня складається з трьох частин, ліва – з двох. Зовні кожна легеня вкрита щільною сполучнотканинною оболонкою – легеневою плеврою. Вузкий простір між ними заповнений плевральною рідиною, яка зменшує під час дихальних рухів тертя легень об стінки грудної порожнини.

Хімічний склад атмосферного повітря складає 21% кисню, 78% азоту, 0,03% вуглекислого газу, невелика кількість водяної пари та інертних газів. До легень повітря надходить сприяючи їхньому розширенню. При цьому тиск повітря в легенях стає нижчим від атмосферного і повітря рухається в легені. Видихуване повітря містить значно менше кисню і значно більше вуглекислого газу, ніж атмосферне. Перехід кисню в кров, а вуглекислого газу із крові відбувається дифузно, завдяки різниці парціальних тисків.

Газообмін у легенях відбувається завдяки дихальним рухам – вдиху і видиху, що ритмічно змінюють один одного. Людина вдихає безперервно все своє життя – від моменту народження до самої смерті. Дихальні рухи відбуваються внаслідок попереминого скорочення і розслаблення дихальних м'язів грудної клітини і тулуба: міжреберних та діафрагми. Скорочення дихальних м'язів регулює дихальний центр, що збуджується під впливом вуглекислого газу. У спокійному стані до легень під час вдиху надходить 0,5 л. повітря і скільки ж виходить на зовні під час видиху – це дихальний об'єм. При глибокому вдиху до легень потрапляє ще 1,5 л повітря.

1.6. Система травлення.

Травлення – це процес розщеплення складних органічних речовин на прості розчинні сполуки, які можуть всмоктуватись і засвоюватись організмом.

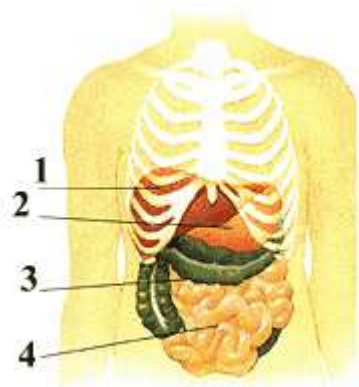
Будівельним й енергетичним матеріалом для організму є складні органічні сполуки – білки, жири, вуглеводи, що містяться в харчових продуктах. Для того, щоб вони були засвоєні організмом, їх необхідно довести до простих сполук. Цей процес здійснюється органами травлення, поетапно, за допомогою травних соків та ферментів.

Система органів травлення складається з травного каналу і травних залоз. Травний канал поділяється на ротову порожнину, глотку стравохід, шлунок, тонкий і товстий кишечник (мал.1.4).

Функції системи травлення: секреція ферментів, механічна обробка їжі, всмоктування, виділення.

Процес травлення розпочинається в ротовій порожнині, де їжа подрібнюється, змочується слиною, яка містить ферменти. Подразнення смакових рецепторів язика смачною

їжею викликає відчуття апетиту і стимулює виділення слини, підшлункового і шлункового соків. Далі пережована і змочена слиною їжа за допомогою язика заштовхується до глотки. Звідси вона по стравоходу потрапляє до шлунку.



Мал. 1.4. Система органів травлення.

1 – діафрагма; 2 – шлунок; 3 – товстий кишківник;
4 – тонкий кишківник.

Шлунок – найрозширена частина травного тракту. Його ємність в нормі становить 2 літри. Але, об'єм шлунку здатен розширюватись. У шлунку виділяють верхню і нижню частини. У верхній частині слизова оболонка має залози, які виділяють: ферменти шлункового соку (пепсин), соляну кислоту, слиз. У нижній частині шлунка відбувається розщеплення і всмоктування деяких речовин (алкоголю, невелика кількість води, глюкози, мінеральних речовин). Жирна їжа затримується в шлунку 6-8 годин, вуглеводна до 4 годин. Виділення шлункового соку регулюється нервовими і гуморальними механізмами.

Частково перероблена в шлунку їжа потрапляє порціями до дванадцятипалої кишки, до якої відкриваються протоки підшлункової залози та жовчного міхура. З дванадцятипалої кишки розпочинається тонкий кишечник. Основними функціями тонкого кишечника є остаточне розщеплення поживних речовин і всмоктування продуктів розщеплення в кров та лімфу. Значну роль в процесах травлення відіграє печінка. В ній утворюється жовч, яка з жовчного міхура по жовчній протоці надходить до дванадцятипалої кишки. Жовч розщеплює жири, білки, активізує діяльність ферментів, посилює рухливість кишок, знижує гнильні процеси в кишках. За добу людина виділяє 500÷700 мл. жовчі.

Перетравлення й всмоктування їжі в основному завершується в тонкому кишечнику. Потім, завдяки скороченням кишечника неперетравлені рештки харчової маси, позбавлені поживних речовин, надходять до товстого кишечника. Він має такі відділи: сліпа кишка, висхідна, поперечна, низхідна, ободова, пряма кишки. Загальна його довжина 150 см. Залози товстого кишечника виділяють сік, в якому кількість ферментів не значна, але є велика кількість мікроорганізмів, які розщепляють рослинну клітковину, синтезують вітаміни групи К, В. У товстому кишечнику всмоктується вода, формуються калові маси, які надходять до прямої кишки. Випорожнення прямої кишки відбувається рефлексорно за допомогою діафрагми й м'язів живота. Центр цього рефлексу знаходиться в спинному мозку і регулюється відділами головного мозку.

1.7. Сечостатева система.

У результаті обміну речовин в організмі людини утворюються кінцеві продукти: вода, вуглекислий газ, сечовина. Усі ці речовини, а також непотрібні та шкідливі для організму сполуки, що потрапили до нього з їжею, повітрям, надходять в кров, лімфу і міжтканинну рідину та виводяться назовні за допомогою органів дихання, травлення, сечовиділення, печінки та шкіри. Через органи дихання виходить вуглекислий газ, певна кількість води, у вигляді пари. Солі важких металів, продукти гниття, що всмоктуються в кишечнику потрапляють в печінку, де знешкоджуються і в складі жовчі виводяться через кишечник.

Основна кількість води з розчиненими в ній сечовиною, солями та іншими неорганічними речовинами виводяться із організму через органи сечовиділення, шкіру.

До системи сечовиділення належать нирки, сечоводи, сечовий міхур, сечівник.

Нирки – парні органи. Маса кожної становить 150 гр. Через нирки проходять ниркові артерії, вени, лімфатичні судини, нерви, сечоводи. Нирка складається з великої кількості утворень – нефронів. Складна будова їх пристосована до виділення з крові непотрібних речовин. Первинна сеча безперервно проходить через звивисті ниркові каналці. Епітеліальні клітини активно всмоктують з первинної сечі велику кількість води та всі необхідні для організму речовини. Нирки є основними органами виділення, а також беруть участь водно-сольового обміну, підтриманню осмотичного тиску рідин тіла. Цей процес регулюється нервовою системою та гуморальними речовинами.

Із нирки сеча по сечоводу потрапляє до сечового міхура. Сечовий міхур – це м'язовий мішок, який є резервуаром для зберігання сечі. Вихід сечі в сечівник перекритий сфінктером, тому сеча не витікає на зовні. Виділення сечі регулюється рефлексорно. Дуги цих рефлексів проходять через крижовий відділ спинного мозку. Об'єм сечового міхура становить 750 мл.

Органи розмноження людини, тобто чоловічі й жіночі статеві органи, забезпечують відтворення людини, тобто продовження роду. Функцію статевих органів регулюють підкоркові нервові центри великого мозку, поперековий і крижовий відділи спинного мозку, гіпоталамус, передня частина гіпофіза.

Чоловічі статеві органи складаються з внутрішніх статевих органів – яєчок (чоловічі статеві залози), їхніх проток, придаткових статевих залоз (сім'яні міхурці, передміхурові залози, куперові залози) і зовнішніх – мошонки і статевого члена.

Яечко – парна статеві залоза, що утворює сперматозоїди та статевий гормон – тестостерон. По протоках статевих залоз сперматозоїди потрапляють до придатка яєчок, які в свою чергу впадають в сечівник, який розміщений в середині статевого органу. Сім'яні міхурці, передміхурова залоза, куперова залоза виділяють секрети, які створюють певне хімічне середовище для сперматозоїдів, а завдяки великому вмісту простагландинів впливають на обмін речовин у клітинах.

Жіночі статеві органи складаються із зовнішніх (соромітна ділянка, клітор), внутрішніх (яєчники, маткова труба, матка, шийка матки, піхва.). Яєчники – парні залози, які утворюють яйцеклітини і гормони (естрогени, прогестерон). З'єднуються з маткою за допомогою маткових труб. Матка – це м'язовий грушоподібний орган, який потрібен для виношування плоду.

1.8. Ендокринна система.

Гуморальна регуляція – це координація фізіологічних функцій організму через рідинні середовища: кров, лімфу, тканинну рідину. Чинниками регуляції є гормони та продукти обміну речовин (продукти розпаду білків, вуглеводів та інші).

Гормони виділяють залози внутрішньої секреції. Гормони можуть впливати на організм по різному:

- являються носіями інформації, передають сигнал від одного органу до іншого про зміни, які необхідно усунути;
- обмежують амплітуду коливання якогось біологічного показника. Наприклад глюкоза в крові регулюється інсуліном (верхня межа), глюкагоном (нижня межа);
- діють за принципом зворотного зв'язку. Тиреотропний гормон стимулює виділення тироксину. Підвищення концентрації тироксину в крові гальмує видобуток гормону, а зниження – підсилює.

Залозами внутрішньої секреції є:

Гіпофіз виробляє тропні гормони (адренокортикотропний, тиреотропний гормони та гормон росту тощо).

Епіфіз відіграє роль „біологічного годинника”, впливає на ріст і статевий розвиток.

Щитовидна залоза виробляє гормон тироксин, трийодтиронін.

Прищитовидна залоза занурена в щитовидну залозу. Секретує лише один гормон паратронгон, який регулює вміст кальцію і фосфору в крові.

Надниркові залози розташовані на верхівках нирок. Виділяють – адреналін, норадреналін, які є медіаторами збудження або гальмування. Секретують також гормони: кортикостероїди (протизапальна дія) та мінералокортикоїди (регулюють водно-сольовий обмін). Гормони надниркових залоз відіграють велику роль у захисних і пристосованих реакціях організму.

Підшлункова залоза виділяє підшлунковий сік і гормони – інсулін і глюкагон – регулюють обмін вуглеводів;

Статеві залози виробляють статеві клітини та гормони. Чоловічі гормони - тестостерон. Жіночі гормони – естрагени, прогестерон.

Усі зміни зовнішнього і внутрішнього середовища організму сприймаються спеціалізованими структурами – рецепторами. Рецептори розрізняють за розташуванням та функціями.

1.9. Нервова система.

Нервову систему людини поділяють на центральну та периферичну. До центральної системи відносять головний і спинний мозок. До периферичної – черепно-мозкові (12 пар) і спинномозкові (31 пари) нерви та їх сплетіння, вузли.

Головний мозок розташований в черепній коробці. У головному мозку виділяють стовбур, мозочок, великий мозок. До стовбуру належать: довгастий мозок, міст, середній, проміжний мозок. У довгастому мозку розташовані дихальні, серцево-судинні центри, центри, що регулюють секреторну діяльність травних залоз, жування, ковтання, блювання, кашлю, та інші життєво важливі функції. Кожний відділ мозку виконує певні функції. Безпосередньо над довгастим мозком розташований мозочок. Він складається із двох півкуль, сполучених черв'яком. Мозочок відіграє важливу роль в регулюванні рівноваги тіла, координації рухів. Великий мозок складається з двох півкуль (правої і лівої). Він відповідає за основну корегуючу діяльність у нервовій системі.

Спинний мозок розташований в каналі хребта і закінчується на рівні другого поперекового хребця. У дорослої людини він має довжину 41÷45 см., діаметром 14 мм., масу 38 г. Він складається з 31÷33 сегментів, які між собою об'єднані у відділи: шийний, грудний, поперековий, крижовий. Від кожного сегменту праворуч і ліворуч відходять по парі задніх і передніх коринців, що утворюють спинномозкові нерви. Спинний мозок виконує рефлекторну і провідникову функції.

У головному і спинному мозку, що складають центральну нервову систему (ЦНС), розрізняють білу і сіру речовину. Білу речовину складають відростки нейронів, які забезпечують передачу нервових імпульсів, а сіра – тіла нейронів. Сіра речовина ЦНС розміщена зовні білої (великий мозок, мозочок), у решти відділів біла речовина розташована зовні а сіра - в середині. Іноді сіра речовина може міститись в товщі білої (ядра).

Нервову систему умовно поділяють на соматичну та вегетативну.

РОЗДІЛ 2.

Реанімація

2.1. Поняття про реанімацію.

Реанімація – відновлення життєво важливих функцій організму (перш за все дихання і кровообігу).

Реанімацію проводять тоді, коли відсутнє дихання і припинилась серцева діяльність чи ці функції пригнічені настільки, що практично ні дихання ні кровообіг не забезпечують потреб організму. Можливість реанімації ґрунтується на тому, що, по-перше, смерть ніколи не настає відразу – їй завжди передують перехідні стадії, так званий термінальний стан; по-друге, зміни, які відбуваються в організмі при вмиранні, не зразу набувають незворотного характеру і при достатньому опорі організму і своєчасному наданні допомоги можуть бути повністю ліквідовані.

Дії при реанімації спрямовані перш за все на ліквідацію причин вмирання і відновлення функцій дихання і кровообігу. Оживити можна тільки життєздатний організм. Практично будь-яка критична ситуація, що закінчується раптовою смертю є показанням до негайної реанімації. При цьому чим раніше вона розпочата, тим ймовірніший успіх. Декілька хвилин, які відділяють стан клінічної смерті від біологічної, не залишають часу на розмови, роздуми і вичікування, але своєчасно надана допомога буває ефективнішою від найскладніших лікарських заходів, які надаються через тривалий час після клінічної смерті.

Основними методами реанімації є штучне дихання та непрямий масаж серця. Програма реанімації – це комплекс суворо послідовних, логічних і науково обґрунтованих лікувальних заходів. Не дотримуючись вимог цієї програми, не можна розраховувати на успіх оживлення. Найважливішими її позитивними якостями є азбучна простота прийомів, їх доступність будь-якій людині і можливість проведення реанімації в побутових умовах.

При тяжкій травмі, ураженні електричним струмом, утопленні, задушенні, отруєннях, низці захворювань може виникнути клінічна смерть.

Людина, яка надає допомогу повинна вміти відрізнити втрату свідомості від клінічної смерті. При виявленні мінімальних ознак життя необхідно негайно приступити до надання першої допомоги.

2.2. Ознаки життя і смерті людини.

Ознака	Якщо людина жива	У випадку клінічної смерті
Пульс	Є	Не має
Серцеві скорочення	Визначаються прослуховуванням грудної клітки	Відсутні
Дихання	<u>Визначається візуально:</u> - рухається грудна клітка; - піднесене до рота, носа дзеркало запотіває - пушинка чи тонка нитка, піднесена до рота, носа, коливається - нахилиємося над постраждалим і дивимося на рух грудної клітки, вухом слухаємо звуки вдиху та видиху, щокою відчуваємо повітря	Відсутнє
Реакція зіниці на світло	Зіниця ока вузька, на світло реагує (звужується)	Зіниця ока на світло не реагує (залишається розширеною)
Рефлекс рогівки	На подразнення рогівки кінчиком носової	Відсутній

ока	хустинки верхні повіки подьоргуються	
Помірне перетягування руки джгутом	Вени нижче джгута набрякають	Вени залишаються без змін

Пам'ятайте! Період клінічної смерті в звичайних умовах продовжується від 4 до 6 хвилин, після чого настає біологічна смерть, коли зміни в організмі набувають незворотного характеру.

Ознаки біологічної смерті:

- Холодне тіло та поява трупних плям.
- Трупне задубіння.
- Помутніння і висихання рогівки ока. Деформація зіниці ока при здавлюванні (симптом “котяче око” (мал.2.1.).



а



б



в

- Мал. 2.1.

Способи штучного дихання:

- “рот в рот”;
- “рот в ніс”;
- “рот в стому”.

Штучне дихання можна проводити за допомогою таких засобів: повітровід, роторозширювач, язикотримач, апарат для штучної вентиляції легень – мішок типу “Амбу”, інтубаційної трубки та трахеостоми, за допомогою інгаляції кисню.

За відсутності цих медичних засобів штучне дихання проводять без них.

2.3. Техніка проведення штучного дихання (мал. 2.4).

- постраждалого покласти на тверду та рівну поверхню спиною;
- послабити стягуючий одяг шиї, грудей, живота;
- підклавши одну руку під шию, другою закинути голову назад (при можливості підкласти валик із одягу під лопатки);
- витягнути вперед нижню щелепу постраждалого і відкрити ротову порожнину (мал. 2.2);
- очистити ротову порожнину від слини, блювотних мас, зубних протезів;
- однією рукою, підтримувати голову постраждалого в закинутому стані, іншою затиснути пальцями ніздрі;
- набирають в свої легені повітря, закривають рукою ніс постраждалого, щільно прикладають рот (через хустку, бинт) до рота постраждалого і вдувають повітря. Якщо рот потерпілого травмований або не відкривається, то вдування повітря проводять через ніс;
- зробити два повільних повних вдування;
- перевірити пульс на шиї.

Якщо пульс є, продовжувати штучне дихання до появи самостійного дихання. Одне вдування кожні 5 секунд (12÷20 вдувань за хвилину). Якщо пульсу немає – проводити непрямий масаж серця.

2.4. Техніка проведення непрямого масажу серця (мал. 2.4).

- постраждалий повинен лежати на твердій та рівній поверхні спиною;
- надавлювання проводити на нижню третину грудини (на два пальці вище нижнього краю грудини) основою долоні, поклавши долоні рук одна на одну. Руки в ліктях не згинати, використовувати свою вагу для надавлювання, щоб грудна клітка здавлювалась на 5÷6 см, у дорослої людини (мал. 2.3).

Якщо оживляє один:

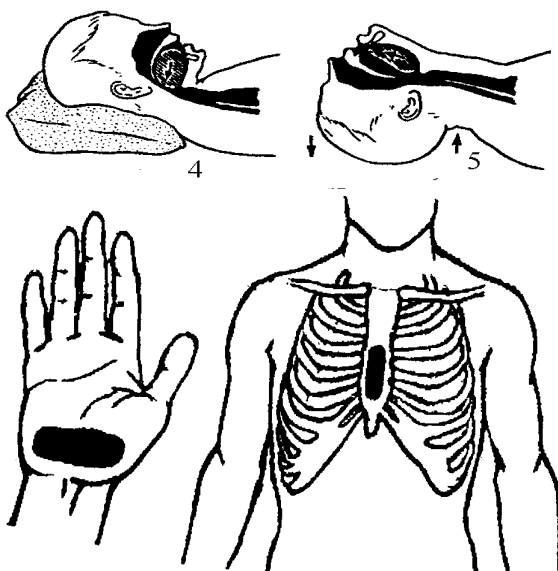
- звільнити шляхи для дихання;
- провести два вдювання в шляхи для дихання;
- перевірити пульс на шиї;
- якщо пульс відсутній – виконати 30 надавлювань на грудину (частота натискання 100÷120 раз за хвилину);

Необхідно чередувати 30 натискань з 2 вдюваннями.

Натискання проводиться в середній частині грудини!



Мал. 2.2. Відновлення прохідності дихальних шляхів.



Мал. 2.3. Місце натискання при непрямому масажі серця.

Оцінка ефективності штучного дихання: при проведенні вдиху грудна клітина постраждалого підіймається, при аускультатії чути вдих та видих.

Оцінка ефективності непрямого масажу серця: при надавлюванні на грудину прослуховується пульс на сонній артерії.

Ускладнення непрямого масажу серця: при проведенні непрямого масажу серця допускається поломка двох ребер. Але гострі кінці цих ребер можуть травмувати навколосерцеву сумку, серце, плевру.

Пам'ятайте! Штучне дихання та непрямий масаж серця виконується наполегливо та довготривало аж до часу, коли відновиться самостійне дихання, серцева діяльність або з'являться безперечні ознаки смерті.

2.5. Деякі ситуації при яких може виникнути зупинка дихання та кровообігу. Домедична допомога при цих станах.

2.5.1. Прийом Хеймліка для дорослого.

Людину, яка подавилася їжею, треба ударити 5 раз між лопатками, потім посадити на стілець, стати позаду спини, свої руки розмістити в епігастральній ділянці постраждалого, стиснувши одну руку в кулак натискати на епігастральну ділянку потерпілого в напрямку до себе і догори.

2.5.2. Прийом Хеймліка дитині до 2-х років.

Покласти дитину на живіт, в ділянці між лопаток зробити п'ять ковзаючих ударів, перевернути на спину, та зробити п'ять натискань непрямого масажу серця. Чергувати п'ять натискань на грудину з п'ятьма ударами між лопаток.

2.5.3. Бліде утоплення.

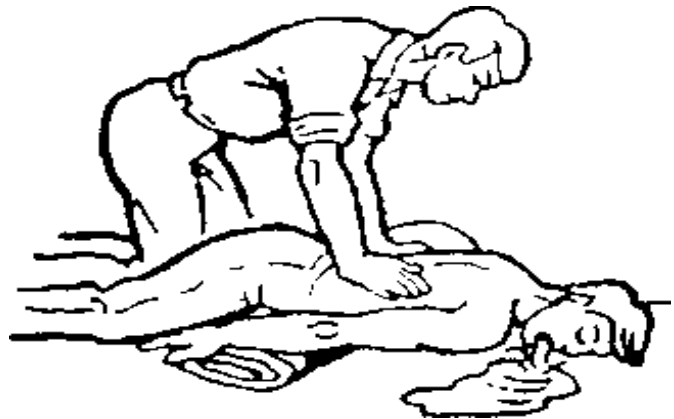
Ознаки: бліде обличчя, відсутність дихання та серцевої діяльності, немає води в дихальних шляхах та шлунку.

Перша допомога: не можна гаяти час на видалення води зі шлунку та верхніх дихальних шляхів! Треба негайно робити штучне дихання та непрямий масаж серця.

2.5.4. Синє утоплення.

Ознаки: набряк обличчя, набухання шийних вен, ціаноз, відсутність дихання та серцевої діяльності.

Перша допомога: Витягнути потерпілого з води, звільнити ротову порожнину від мулу, трави. Видалити із органів дихання рідину, провести штучне дихання і зовнішній масаж серця (мал. 2.5).



Мал. 2.5. Видалення води з дихальних шляхів і шлунку.

а – при положенні на коліні

б – при положенні на валику

РОЗДІЛ 3. Кровотечі.

3.1. Види кровотеч. Способи тимчасової зупинки кровотечі.

Артеріальна кровотеча – кров витікає пульсуючим струменем світло-червоного кольору.

Венозна кровотеча – безперервний струмінь крові темно-червоного кольору.

Капілярна кровотеча – кров із рани витікає краплинами.

Внутрішня кровотеча – коли кров виливається в одну з порожнин тіла (грудину, черевну тазову, у черепну коробку). Небезпечно тому, що важко її розпізнати. Навіть при підозрі на внутрішню кровотечу необхідна швидка госпіталізація в лікарню.

Зупинка капілярної кровотечі.

Капілярна кровотеча зупиняється швидко, якщо рану накрити чистим бинтом, зверху якого покласти шар вати, і рану перев'язати. Може бути використаний перев'язувальний пакет.

Зупинка венозної кровотечі.

Небезпечним моментом венозної кровотечі є не тільки втрата значної кількості крові, але й імовірність всмоктування повітря в судини через пошкоджені місця.

Венозну кровотечу краще за все зупинити стислою пов'язкою. На рану накладають чисту марлю, поверх неї нерозгорнутий бинт чи складену в кілька разів марлю або чисту носову хустинку і туго перев'язують. У випадку, коли відсутній перев'язувальний матеріал, треба негайно натиснути пальцями нижче місця поранення. У разі кровотечі з вени руки іноді достатньо просто підняти її догори. Але в будь-якому випадку після цього на рану слід накласти стислу пов'язку.

Правильність накладання стислої пов'язки:

- кровотеча зупиняється;
- пульс нижче пов'язки визначається;
- кінцівка залишається такого ж кольору та температури.

Зупинка артеріальної кровотечі.

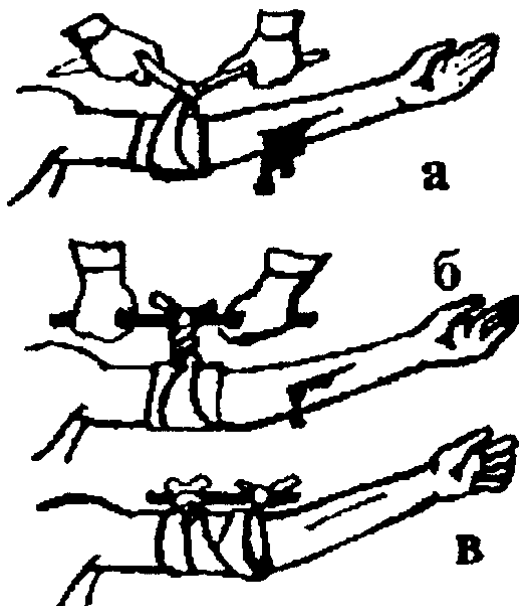
Це найбільш небезпечний вид кровотечі. При кровотечах із сонної, стегнової або пахової артерій людина може загинути через 2÷3 хв. Слід негайно натиснути на артерію пальцем вище місця поранення. Натиснення здійснюють до тих пір, поки не накладуть джгут(мал. 3.1). Якщо під рукою немає джгута, то використовують носову хустинку, ремінь або краватку (мал.3.2). Джгут накладають не більше ніж на 1-ну годину взимку, та не більше ніж на 2-ві години влітку. Джгут накладають на кінцівки вище місця кровотечі на 5 см. Спочатку на місце накладання джгута кладуть шар марлі або бинта. Під джгут підкладають записку із зазначенням часу накладання джгута або пишуть на лобі. Якщо для транспортування постраждалого до медичного закладу треба більше часу, джгут на 3÷5 хв. слід трохи послабити для відновлення кровообігу. Кровотечу на цей період зупиняємо пальцевим натисканням, а джгут потім накладаємо на 2÷3 см вище або нижче місця попереднього накладання, вище рани.

Правильність накладання джгута:

- кровотеча зупиняється;
- кінцівка нижче накладеного джгута блідніє та холодніє;
- пульс нижче накладеного джгута не визначається.



Мал. 3.1.
Накладання
джгута
Есмарха.



Мал. 3.2. Накладання джгута закрутки

Кровотечі з носової порожнини

Причини виникнення носових кровотеч: травма, підвищений тиск, слабкість судинної стінки, хронічний нежить, порушення в системі згортання крові.

Перша допомога: потерпілий нахилиє голову вперед, закидати голову не можна, стискає пальцями крила носа, на перенісся кладуть холод, вимірюють тиск.

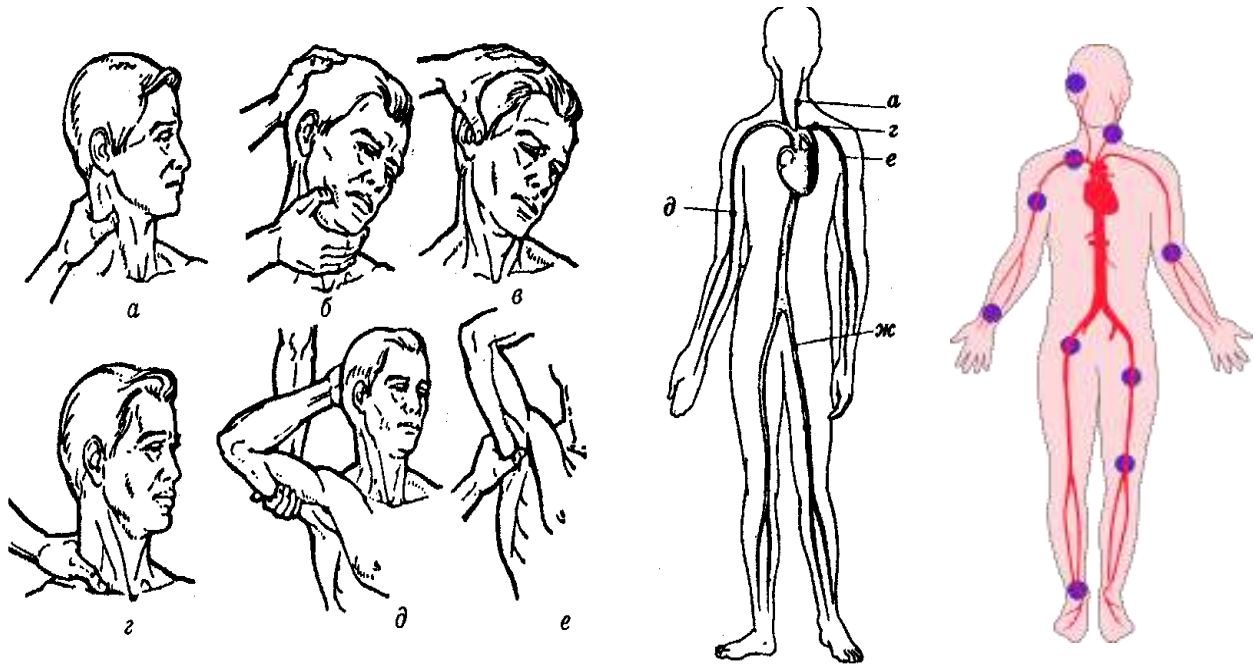
3.2. Місця пальцевих натискань при артеріальних кровотечах (мал. 3.3).

Одним із методів зупинки кровотечі є пальцеве притиснення артерії. Для кожної великої артерії є визначена анатомічна точка. В цих місцях прощупується пульсація артеріальних стволів.

Для зупинки крововиливу:

- скроневу артерію притискають до скроневої кістки біля вушної раковини;
- зовнішню щелепну артерію притискають до нижньої щелепи на відстані 1 см від кута нижньої щелепи;
- загальну шийну артерію притискають до шостого шийного хребця;
- підключичну артерію притискають до першого ребра в підключичній ямці;
- підкрильну артерію притискають до головки плечової кістки в підпаховій западині;
- плечову артерію притискають до плечової кістки в середній третині плеча із внутрішнього кута двохголового м'яза;
- променеву артерію притискають до променевої кістки в області зап'ястка біля першого пальця;

- ліктьову артерію притискають до ліктьової кістки в області променево-зап'ясткового суглобу;
- підколінну артерію притискають в середині підколінної ямки;
- стегнову артерію притискають кулаком до лобкової кістки в паховій ділянці.



Мал. 3.3. Притискання артерій пальцями.

а – сонної; б – нижньощелепної; в – скроневої; г – підключичної; д – плечової;
е – підпахвової; ж – пахової.

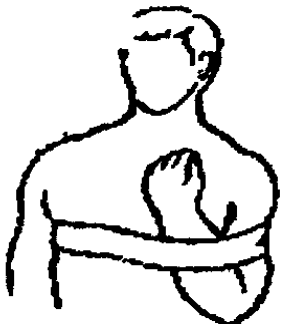
3.3 Зупинка кровотечі шляхом максимального згинання кінцівки.

Зупинити кровотечу іноді вдається здавлюванням судини шляхом згинання кінцівки в суглобі(мал. 3.4), так при пораненні гомілки треба максимально зігнути ногу в колінному суглобі і зафіксувати її пов'язкою, попередньо помістивши в підколінну ямку невеликий валик з вати чи згорнутої тканини. Аналогічні прийоми застосовують при пораненнях передпліччя і стегна. При сильному відведенні плеча назад підключична артерія здавлюється між ключицею і першим ребром. Таким прийомом можна послабити кровотечу з ран, що розташовуються на будь-якому рівні верхньої кінцівки.



а)

Мал. 3.4. Зупинка кровотечі шляхом максимального згинання кінцівки в суглобі



б)

а – кровотеча із гомілки та стопи;
б – кровотеча з передпліччя та кисті.

3.4. Внутрішня кровотеча.

Ознаки внутрішньої (прихованої) кровотечі

Ознаки	Внутрішня	Венозна	Артеріальна	Капілярна
Прискорення пульсу	+	+	+	*
Холодний липкий піт	+	*	+	—
Прискорення дихання	+	*	+	—
Шум у вухах	*	*	+	—
Блідість	+	*	+	—
Спрага, нудота і блювота	+	*	+	—
Запаморочення	*	*	*	—
Слабкість, сонливість	*	*	+	—
Апатія	*	*	+	—
Відчуття холоду в кінцівках	*	+	+	—

Умовні позначення:

«+» - є; «—» - не має; «*» - може бути.

Головними ознаками внутрішньої кровотечі є: динаміка падіння артеріального тиску та прискорення пульсу, на тлі блідості, слабкості, пітливості.

Розділ 4.

Порушення основних життєво важливих функцій організму.

4.1. Визначення стану свідомості людини.

Оцінюють:

а) ступінь неврологічних розладів за шкалою коми Глазго;

Шкала Глазго.

Клінічна ознака	бали
Розплющування очей	
Самостійне	4
За командою	3
На больовий подразник	2
Відсутнє	1
Мовна відповідь	
Орієнтована	5
Дезорієнтована	4
Незв'язність слів	3
Відповідає не до ладу	2
Немає відповіді	1
Рухові реакції	
Адекватно по команді	6
На біль цілеспрямовано	5
На біль не цілеспрямовано	4
Згинання на біль	3
Розгинання на біль	2
Не має	1
Всього	3 - 15

б) функції зовнішнього дихання:

- наявність або відсутність дихальних екскурсій;
- частота та глибина дихальних рухів;

- ритм дихання;

Прохідність верхніх дихальних шляхів — наявність або відсутність у порожнині рота та ротоглотці сторонніх тіл, блювотних мас, крові і слизу;

Порушення дихання, зумовлене болем унаслідок травми грудної клітки або грудного відділу хребта.

Аускультация легень на передній поверхні грудної клітки — рівномірність проведення дихальних шумів над обома легеньми.

Пальпація грудної клітки для визначення крепітації болісності та

цілісності ребер.

в) функції кровообігу:

з метою визначення травматичного шоку, механічної асфіксії, електротравми або великих опіків, отруєння подразнювальними газами (хлор, аміак тощо).

Під час первинного огляду потерпілих дихальну недостатність легко виявити, за такими клінічними ознаками:

У непритомному стані відсутні дихальні рухи (зупинка дихання).

Потерпілі вкрай неспокійні або непритомні.

Дихання поверхневе, іноді неритмічне, часте (більше ніж 30 за 1 хв.) або нечасте (менше ніж 8 за 1 хв.).

В акті дихання беруть участь допоміжні м'язи (крила носа, плечовий пояс, шия), може спостерігатися втягання міжреберних проміжків. На відстані чути дихальні шуми, хрипіння, клекачучи вологі хрипи.

Ціаноз шкіри обличчя або різка блідість, рясний холодний піт.

Зупинка кровообігу характеризується відсутністю свідомості та пульсації на сонних артеріях, припиненням дихання, що є сигналом до негайного початку ШВЛ та непрямого масажу серця.

4.2. Гостра дихальна недостатність (ГДН).

Це – стан при якому легеневий газообмін не забезпечує потреби організму в кисні або потребує дуже великих енерговитрат. Розвивається при порушенні дихального центру, провідних нервових шляхів, механізму дихання, прохідності дихальних шляхів, легеневого

кровотоку, легеневої паренхіми та тощо. Гостру дихальну недостатність спостерігають при утопленні, ураженні електричним струмом, отруєнні чадним газом та іншими хімічними речовинами, порушенні мозкового та коронарного кровообігу, пошкодженні голови, шиї, грудей, живота, порушенні прохідності дихальних шляхів інородними тілами, набряк, спазм).

Гостра дихальна недостатність (ГДН): може бути гостра вентиляційна дихальна недостатність (порушується вентиляція легень) або гостра паренхіматозна дихальна недостатність (порушується альвеолярно-капілярний газообмін).

Розрізняють 4 стадії дихальної недостатності:

- перша - **початкова стадія** - не має клінічних проявів, частіше протікає приховано на тлі симптомів основного захворювання. Характеризується частим диханням, появою задухи та почуттям нестачі повітря при легких фізичних навантаженнях.

- друга - **субкомпенсована стадія** - ГДН характеризується посиленням

задухи, що спостерігається навіть у стані спокою. Підсилюється відчуття нехватки повітря. З'являється синюшність губ, нігтів. Характерна тахікардія, підвищення артеріального тиску. З'являється відчуття страху, занепокоєння.

- у третій стадії ГНД - **декомпенсована стадія** - збільшення частоти дихання не компенсується стимуляцією кровообігу. Різко підсилюється задуха, хворі по можливості приймають вимушене положення тіла. Зростає тахікардія. З'являються психомоторні порушення. Артеріальна гіпертензія змінюється критичним падінням артеріального тиску. Ціаноз стає розповсюдженим.

- з переходом ГДН у четверту - **термінальну стадію** - різко порушується глибина та ритм дихання. Відзначається розлитий ціаноз. Пульс ниткоподібний, глибокий, артеріальна гіпотензія. Може розвинути гіпоксичний набряк і набрякання головного мозку з його вклиненням у потиличний отвір. Може наступити зупинка дихання.

ПМД: Залежить від походження, швидкості розвитку ГДН.

- Надати потерпілому, в залежності від пошкодження, зручне положення.
- При коматозному стані забезпечити прохідність дихальних шляхів.
- При зупинці дихання, зробити штучне дихання.
- При зупинці серця – не прямий масаж серця.
- Знеболити, якщо ГДН викликана больовим синдромом.

4.3. Гостра серцево-судинна недостатність: непритомність, колапс, шок. Види шоку.

Клінічні прояви гострої серцево-судинної недостатності. Домедична допомога.

Непритомність – раптова та повна втрата свідомості, чутливості в поєднанні з різким послабленням дихання та кровообігу. Це - найлегша форма судинної недостатності, яка виникає при гострому малокрів'ї мозку. Причини непритомності найрізноманітніші: психічне та нервово перевантаження, больові подразнення, нерухоме положення тіла (як правило, стоячи), різкий перехід із горизонтального положення в вертикальне, інфекційні захворювання, інтоксикації різними отрутами.

Передвісники: нудота, дзвін у вухах, потемніння в очах. Потерпілий блідий, покритий холодним потом, слабне, втрачає свідомість та може впасти. Пульс частий, слабого наповнення, дихання поверхневе, розширення зіниць не характерно, артеріальний тиск знижений. Швидко повернення свідомості в горизонтальному положенні.

Домедична допомога: Надати горизонтальне положення, підняти ноги, закинути голову, звільнити від стискаючих предметів, провітрити приміщення, зігріти. Після цього побризкати холодною водою, розтерти ноги та руки. Дати понюхати ватку змочену нашатирним спиртом. Після повернення свідомості не слід відразу підніматись, напоїти гарячим чаєм або кавою, заспокоїти. Якщо через 1 годину зберігається нудота, потемніння в очах, пітливість, неприємні відчуття в животі необхідно терміново доставити потерпілого для обстеження до медичного закладу.

Найбільш тяжким ступенем судинної недостатності є колапс та шок. При цих патологічних станах судинна недостатність більш стійкого характеру чим при непритомності та нерідко загрожує життю потерпілого. Їх розвитку може передувати непритомність.

Колапс – гостра судинна недостатність, яка виникає внаслідок інтоксикації з різким порушенням судинно-рухаючого центру.

Розрізняють наступні причини колапсу: інтоксикація, інфекційне захворювання, внутрішні кровотечі.

Ознаки: слабкість, потемніння в очах, шум у вухах, загальмованість.

Шкіра бліда, слизові оболонки синюшні, кінцівки холодні. Пульс частий слабого наповнення, дихання часте, не правильне. Температура тіла знижена. Артеріальний тиск знижений. Потерпілий швидко втрачає свідомість.

Суттєвої різниці між клінічними проявами колапсу та шоку не має.

Домедична допомога: Надати горизонтальне положення, підняти ноги, закинути голову, звільнити від стискаючих предметів, провітрити приміщення, зігріти. Дати гарячий чай, або не міцну каву. Якщо через 1 годину зберігається нудота, потемніння в очах, пітливість, неприємні відчуття в животі необхідно терміново доставити потерпілого для обстеження до медичного закладу

Шок – це комплекс загрозливих симптомів, які супроводжуються різким порушенням нервової регуляції життєво важливих органів і систем (кровообігу, дихання, метаболізму).

Залежно від причин шоку виділяють такі його види: травматичний, кардіогенний, геморагічний, посттрансфузійний, анафілактичний, ендотоксичний та ін.

Анафілактичний (алергічний) шок – синдром найтяжчого плину алергічної реакції, який розвивається в перші хвилини після потрапляння в організм антигену.

Ознаки: Може проявитись, як через декілька секунд так і через 2 години після потрапляння в організм алергену. Іноді, встигають тільки сказати, що їм „погано” або що „тіло обпекло кропивою” потім втрачають свідомість.

А частіше всього потерпілі скаржаться на слабкість, запаморочення, відчуття нестачі повітря, нежить, сухий кашель, нудоту, блювоту.

Пульс прискорений, ниткоподібний. Відчуття не хватки повітря. Зіниці широкі на світло реагують. Різка гіперемія шкіряних покривів, холодний піт.

Домедична допомога: Припинити дію алергену. Покласти потерпілого, повернути голову набік та підтримувати нижню щелепу. Видалити жало, якщо це укус бджоли та прикласти холод. Викликати швидку допомогу. Транспортувати в положенні лежачи на спині, з повернутою на бік головою або стабільному „боковому положенні” до медичного закладу де є виділення реанімації.

Одним з найбільш важких впливів на організм механічної сили є розвиток травматичного шоку. Частота його виникнення коливається від 20% до 50%, при цьому летальність від травматичний шоку досягає 30%÷40%. Може виникнути, як відразу після травми так і через декілька годин після неї.

Травматичний шок – це важкий стан хворого з порушенням всіх функцій організму, особливо ЦНС, який виникає після значного пошкодження.

В розвитку травматичного шоку при масових ураження м'яких тканин, при переломі кісток, розриві, забої органів грають роль: больовий фактор, крововтрата, дія токсичних продуктів розпаду тканин.

Розрізняють 4-ри ступені шоку:

1-й наступає відразу після травми. Свідомість збережена, шкіра та видимі слизові оболонки бліді, пульс частий, АТ підвищений. При надавлюванні на нігтьове ложе кровообіг відновлюється повільно: більш ніж за 2 секунди.

2-й ступінь: у хворого шкіра бліда, холодний піт. При надавлюванні на нігтьове ложе кровообіг відновлюється ще повільніше. Пульс слабкий, прискорений, до 110-120 ударів за одну хвилину, дихання поверхневе, АТ знижений.

3-й ступінь: стан хворого тяжкий, він не рухомий, на питання відповідає односкладно, не реагує на біль. Пульс прискорений до 130-140 ударів з одну хвилину. Припиняється сечовиділення.

4-й: відмічається преагональний стан, шкіра та видимі слизові оболонки бліді, з синюватим відтінком, дихання поверхневе, сповільнене, пульс частий, слабкого наповнення.

Домедична допомога, повинна включати наступні заходи:

- 1) зупинку кровотечі;
- 2) відновлення прохідності дихальних шляхів;
- 3) знеболення;
- 4) іммобілізація при переломах;
- 5) транспортування постраждалого.

РОЗДІЛ 5.

Травми.

5.1. Види ран, ускладнення, Домедична допомога.

Рани - це порушення механічною дією цілісності шкіри на всю її товщину.

Класифікація ран. Рани розрізняють по причині пошкодження, по характеру пошкодження тканин в залежності від дії агента, який наносить травму, по забрудненості, по відношенню до порожнин тіла та ін.

I. По причині пошкодження рани поділяються на *операційні* (асептичні), які виникли при хірургічних втручаннях, виконаних в асептичних умовах, та *випадкові*, які завжди інфіковані.

II. По характеру пошкодження в залежності від дії агента, який наносить рану поділяють на:

Різани - нанесені гострим предметом, частіше ножем, склом і т. д.

Вони мають рівні боки, сильно кровоточать, біль відчувається в меншій мірі. Краще загоюються.

Рублені - нанесені предметами з гострими краями, за зовнішнім виглядом нагадує різану рану, але відрізняється великою глибиною та інколи супроводжується пошкодженням кістки.

Колоті - нанесені ножем, цвяхом, вилами чи іншими гострими предметами. Це - вузькі і глибокі рани. Ускладнення – правець, треба вводити сироватку та анотоксин.

Забиті - виникають під дією тиску, при сильному ударі тупим предметом, при падінні чи стисканні тіла.

Рвані - виникають в результаті розриву шкіри при її натягу, краї таких ран - нерівні, кровотеча незначна; відзначаються значним болем.

Укушені – краї нерівні, погано загоюються, ускладнення – сказ. Треба рани обробити мильним розчином.

Вогнепальні – краї не рівні, наявність вхідного, чи вхідного та вихідного отворів.

III. По відношенню до порожнин тіла розрізняють рани *проникаючі*, якщо вони проникають в порожнину груді, живота, черепу, суглобу та ін., та *непроникаючі*, якщо пошкодження обмежується стінкою порожнин.

IV. Розрізняють *неускладнені* рани, коли пошкодження обмежується тільки механічним пошкодженням тканин, та *ускладнені*, коли, окрім механічного, приєднується дія інших чинників: отрути, отруйних радіоактивних речовин, інфекції, опіку або обмороження.

Ускладнення ран розрізняють в залежності від часу після поранення. *Ранні* ускладнення: шок, кровотеча, гостра крововтрата, анемія. *Пізні* ускладнення: нагноєння ран, ранні та пізні вторинні кровотечі, загальна гнійна інфекція – сепсис, анаеробна інфекція, правець.

5.2. Поняття про рановий процес.

Біологічні процеси, які відбуваються в рані, мають складний та різний характер. В основі їх лежить загибель клітин, розпад білків, перевага анаеробного гліколізу над аеробним, накопичення біологічно-активних речовин – гістаміну, серотоніну, кінінів та ін., порушення мікроциркуляції та внаслідок цього недостатнє надходження до рани кисню та накопичення токсичних продуктів розпаду тканин, обміну речовин та загибелі мікробів.

Репаративна регенерація – біологічне явище, сутність якого зводиться до відновлення тканин (або органів), втрачених під дією зовнішніх подразників.

Рановий процес – реакція організму на травму – відрізняється в своєму розвитку відповідною послідовністю стадій, або фаз, які мають свої анатомічні, патогістологічні, біохімічні, клінічні особливості.

5.3. Правила зняття одягу і взуття з потерпілого.

В більшості випадків перша допомога починається із зняття одягу і взуття з потерпілого частково або повністю. При цьому, щоб уникнути ускладнень і нанесення потерпілому

додаткової травми, необхідно дотримуватись наступних правил:

Одяг з потерпілого необхідно знімати починаючи із здорової сторони. Наприклад, якщо травмована ліва рука, то сорочку раніше знімають з правої руки.

1. Якщо одяг пристав до рани, то тканини одягу не можна відривати, а необхідно обрізати їх навколо рани.

2. При сильній кровотечі одяг необхідно швидко розрізати (розірвати) і, розвернувши, звільнити місце, де знаходиться рана.

3. При травмах гомілки чи стопи взуття необхідно розрізати по шву задньої частини, а потім знімати, звільняючи в першу чергу п'ятку.

4. При зніманні одягу чи взуття з травмованої руки або ноги кінцівка повинна обережно підтримуватись помічником.

5. Роздягати потерпілого повністю без особливої причини (і особливо в холодну пору року) не бажано. В цих випадках звільняють тільки ту частину тіла, де необхідно зробити потрібну маніпуляцію. Для цього достатньо в одязі прорізати "вікно" так, щоб після накладання пов'язки і зупинки кровотечі можна було частиною одягу закрити оголену частину тіла (мал. 5.1).



Обстеження пораненого.

Клінічна картина ран складається з місцевих та загальних симптомів. Місцевими симптомами є біль, кровотеча, зіяння рани. Загальні симптоми визначають ускладнення ран (гостра анемія, шок, інфекція).

Біль в момент поранення визначається пошкодженням рецепторів та нервових стволів. Її інтенсивність залежить від:

- 1) кількості нервових елементів в зоні пошкодження;
- 2) реактивності організму і нервово-психічного стану постраждалого;
- 3) характеру предмету, який наносить травму та швидкості нанесення травми.

Чим швидше наноситься травма, чим гостріша зброя, тим менша кількість нервових клітин підлягає пошкодженню, тим менше больових відчуттів. При страху, очікуванні травми больові відчуття сильніші.

Кровотеча залежить від характеру та кількості зруйнованих при пораненні судин: найбільш сильна кровотеча виникає при пошкодженні великих артеріальних стволів.

Зіяння ран визначається її величиною, глибиною та порушенням еластичних волокон шкіри. Ступінь зіяння рани залежить від характеру тканин. Рани, розташовані впоперек напрямлення еластичних волокон, відрізняються звичайно більшим зіянням, ніж рани, які йдуть паралельно ним.

Обстеження хворого з пораненням повинно бути старанним та всебічним. Слід враховувати місце пошкодження, обставини нанесення травми, стан постраждалого під час поранення.

Оцінюють загальний стан хворого: свідомість, вигляд шкірних покривів (блідість), частоту та наповнення пульсу, глибину та частоту дихання. Вияснюють об'єм надання першої допомоги та хто її надавав (самодопомога, взаємодопомога, поміч, яка була надана медичними працівниками), вид транспортування постраждалого. Анамнестичні данні дозволяють отримати уявлення про травмуючий предмет, можливу крововтрату.

При огляді рани визначають її розміри, вид, порівнюють пошкоджену та здорову частини тіла, визначають наявність деформацій, оцінюють рухливість суглобів, наявність активних та пасивних рухів, стан поверхневої та глибокої чутливості наявність та характер пульсу на периферійних артеріях кінцівок.

5.4. Первинна хірургічна обробка ран.

Головним в лікуванні інфікованих ран є їх первинна хірургічна обробка. Її мета – видалити пошкоджені, забруднені тканини, мікрофлору, яка знаходиться в ранах та тим самим попередити розвиток ранової інфекції.

Захист рани від забруднення краще всього досягнути наклавши пов'язку. При накладанні пов'язок необхідно дотримуватись наступних правил: 1) не можна торкатись рани руками, 2) не можна порушувати стерильності перев'язочного матеріалу, що торкається рани, 3) пов'язка повинна бути надійно закріплена.

Накладання пов'язки при пораненні складається з двох частин: перев'язки та накладання пов'язки.

1. Перев'язка – це техніка обробки рани. Полягає в тому, що шкіру навколо рани обробляють йодом, накладається стерильна салфетка в 3÷4 шари, так, щоб вона заходила за краї рани на 2÷3 см. Матеріал, який торкається рани повинен бути стерильним, гігроскопічним, без ворсинок. Основним перев'язочним матеріалом являється марля, бинти.

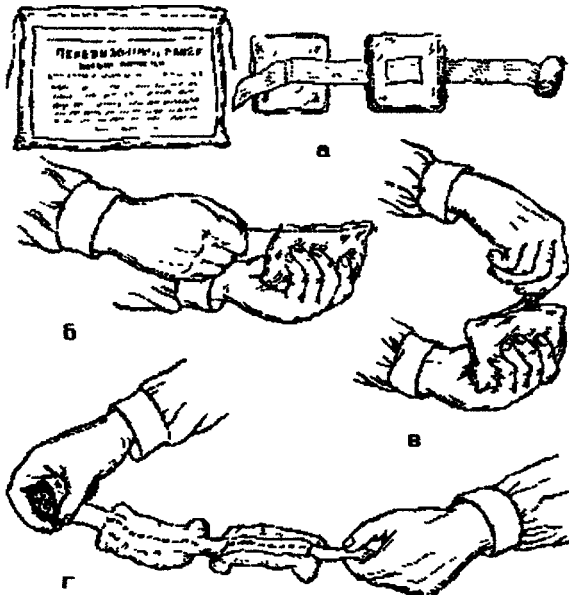
2. Пов'язка – закріплює стерильну салфетку на рані. Накладання пов'язок називається – десмургія. Принципи накладання пов'язок залежить від того на яку частину тіла вона накладається. Для економії перев'язочного матеріалу та укріплення пов'язок широко використовують лейкопластир. Крім того, існує бактерицидний пластир, який можна накладати на невеликі рани. Широко використовуються синтетичні клеї типу БФ-2, БФ-6, при нанесенні на шкіру яких утворюється тонка, еластична плівка, яка зберігається 2-3 дні, та змивається теплою водою. Можна закріпити пов'язки за допомогою клеолу. Широко використовують трубчасті еластичні бинти та косинки. Але частіше всього застосовують бинтові пов'язки, вид яких залежить від того, де розташована рана.

При накладанні бинтових пов'язок необхідно дотримуватись наступних правил. Покласти або посадити потерпілого в зручне положення, розслабивши м'язи та забезпечивши доступ до місця де знаходиться рана. Стати обличчям до потерпілого, щоб по виразу його обличчя можна було судити про його стан. При накладанні пов'язок підтримувати пошкоджену частину тіла, щоб не спричинити біль. Перев'язочний матеріал необхідно брати тільки зовнішньою стороною, внутрішньою стороною не можна ні до чого доторкатись, крім рани. Бинт тримати в правій руці скаткою вгору в лівій руці утримувати пов'язку та розгладжувати ходи бинта. Бинт розкачувати не відриваючи від поверхні тіла, частіше зліва на право, кожен наступний тур прикриває попередній на половину. Бинтувати необхідно з периферії до центру, туго, але не передавлювати тканини та не перешкоджати кровообігу. При накладанні всіх пов'язок розпочинають і закінчують бинтування двома закріплюючими турами. Пов'язка повинна бути накладена правильно, міцно та не повинна сповзати. Після закінчення накладання пов'язки необхідно перевірити правильність її накладання: чи не мішає рухам, чи не порушує кровообігу. У випадку появи болю, набряку посиніння чи поблідніння кінцівки нижче пов'язки, необхідно послабити пов'язку.

Пов'язка, яка накладається вперше після травми, називається первинною. Перш ніж накласти первинну пов'язку при наданні першої медичної допомоги необхідно виявити рану, виявити забруднена вона чи ні, спричиняє біль чи ні. Зняти або розрізати одяг. Не можна від рани відривати прилиплий одяг, його необхідно обережно обрізати кругом та накласти стерильну пов'язку. Для накладання первинної пов'язки на рану широко використовують індивідуальний перев'язочний пакет.

Індивідуальний перев'язувальний пакет складається зі стерильного бинта (ширина 10 см, довжина 7 м) та ватно-марлевих подушечок (розміром 17,5 на 32 см). Одна з подушечок

пришита до кінця бинта нерухомо, а другу можна пересувати по бинту. Скручені подушечки та бинт завернуті в герметичний пакет із пергаментного паперу (мал. 5.2.).



Мал. 5.2. Індивідуальний перев'язувальний пакет першої допомоги

а – у розгорнутому виді;
б – розкриття матерчатої оболонки;
в – розкриття прогумованої оболонки;
г – пакет приготовлений до накладення пов'язки

5.5. Види пов'язок. Способи їх накладання.

В залежності від призначення пов'язки діляться на:

Захисні – необхідні для утримання стерильного засобу на рані.

Давлячі – необхідні для зупинки венозної кровотечі.

Імобілізаційні – створюють нерухомість пораненої кінцівки.

Герметизуючі – використовуються при проникаючих пораненнях грудної порожнини.

В залежності від матеріалу, який використовується, пов'язки діляться на:

Бинтові - частіше використовуються марлеві.

Працевидні - надрізана по краях смужка матерії чи марлі.

Косинкові - трикутні косинки, за допомогою яких можна покрити пов'язкою значну поверхню тіла, підвісити верхню кінцівку.

Для закриття великих ран, особливо при опіках, застосовують контурні пов'язки, виготовлені по спеціальних формах, що відповідає тієї чи іншій області людського тіла. Пов'язка складається з двох шарів марлі, між якими укладений шар вати. По краях ватно-марлевої пов'язки пришиті тасьми для фіксації її на груді, тулубі, кінцівках (мал. 5.3).



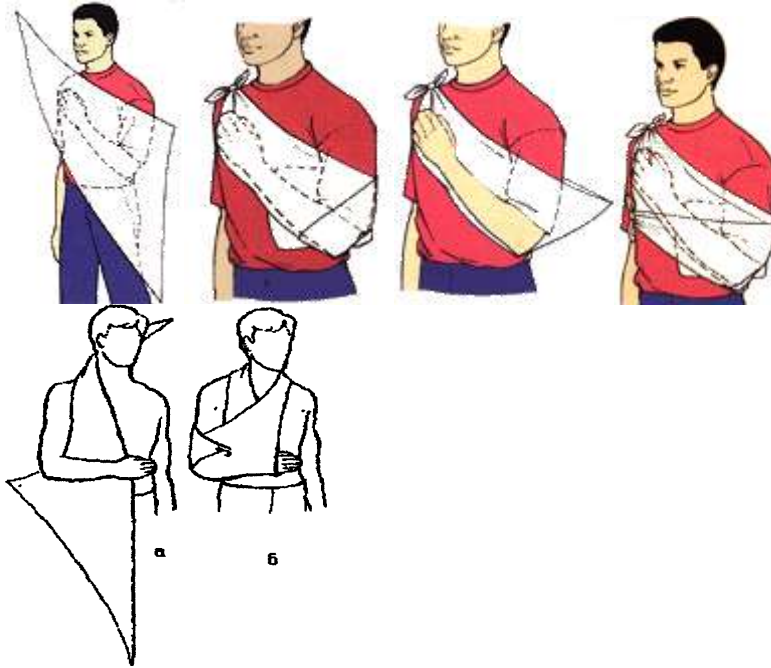
Мал. 5.3. Контурна пов'язка.

Накладення контурної пов'язки

Для первинного закриття обпаленої поверхні тіла застосовують спеціальні опікові пов'язки. Вони складаються з металізованого нетканого шару, що не прилипає до рани, двох вбираючих шарів і не змочуваного шару. Пов'язки фіксуються до тіла тасьмами (по типу

контурних пов'язок), а також зміцнюються за допомогою клею, смуг липкого пластиру, бинта чи косинки.

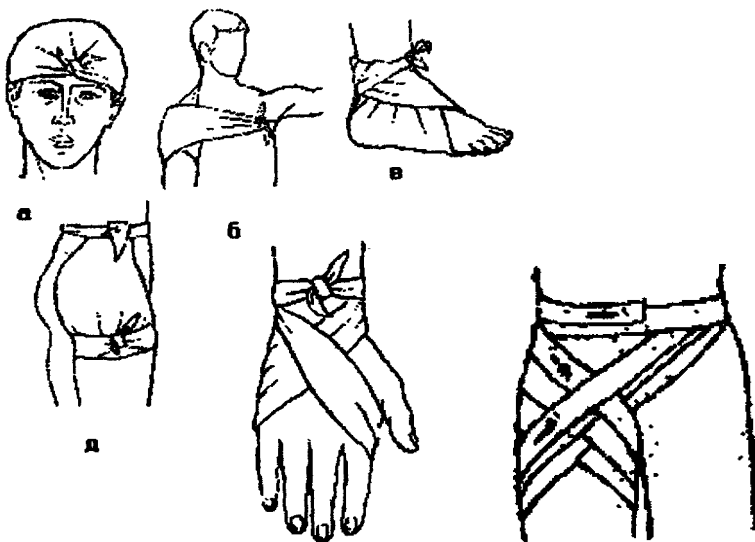
Косинкові пов'язки зручні для підвішування руки при ряді її захворювань і ушкоджень. Косинку можна зробити з великої хустки, склавши його з кута на кут у виді трикутника. Середину косинки підводять під зігнуте в ліктьовому суглобі до 90° передпліччя так, щоб верхній кут косинки заходив за лікоть. Кінець косинки з внутрішньої сторони передпліччя йде через плече ураженої руки, а зовнішній кінець через інше плече. Обидва кінці зав'язують на ший позаду. Вершину косинки в області ліктьового суглоба складають, загинають і фіксують англійською шпилькою (мал.5.4).



Мал. 5.4. Фіксація руки косинкою

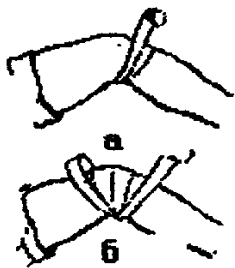
а - початок перев'язки;
б - остаточний вид.

При іншому варіанті фіксації руку хворого оперізують косинкою, розташовуючи її вершину по передньо-зовнішній поверхні стегна ушкодженої сторони, а довгі кінці зав'язують позаду з таким розрахунком, щоб один кінець вийшов довшим. Вільний кут косинки піднімають нагору, натягають косинку на зігнуту в ліктьовому суглобі і притиснуту до тулуба руку, зв'язують із залишеним довгим кінцем заднього вузла. Якщо кінці косинки короткі, то їх подовжують чи бинтом мотузкою. Косинку можна використовувати також для накладення пов'язок на інші області тіла (мал. 5.5.).



Мал. 5.5. Варіанти косинкових пов'язок

а – на голову;
б – на плечовий суглоб;
в – на стопу;
г – на кисть;
д – на тазостегновий суглоб.

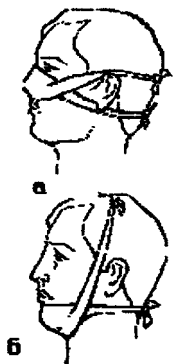


Мал. 5.6. Розбіжна пов'язка на колінний суглоб

а – початок бинтування;
б – кінцевий вид.

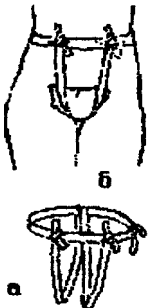


Мал. 5.7. Пов'язка на п'яту



Мал. 5.8. Працевидні пов'язки

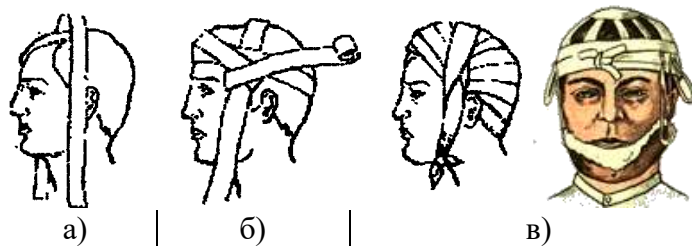
а – на ніс;
б – на підборіддя.



Мал. 9. Пов'язка на промежину

Бинтова пов'язка на голову “Чепець”.

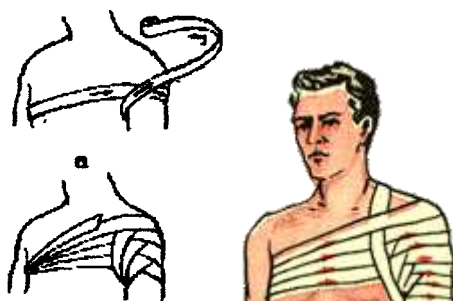
Для того, щоб пов'язка на голові міцно трималася, особливо при пораненні тім'яної чи потиличної області, прибігають до наступного прийому. Відривають шматок бинта такої довжини, щоб, поклавши його на середину тім'я, кінці його звисали нижче підборіддя. Потерпілий тримає і злегка натягає руками ці кінці, а людина, яка надає допомогу робить кілька закріплюючих турів бинта навколо голови, а потім послідовно закриває тім'яну і потиличну ділянки, щораз обводячи бинт навколо натягнутих кінців на рівні вух. Коли уражена ділянка буде закрита пов'язкою, кінці бинта що звисають зав'язують під підборіддям (мал. 5.10).



Мал. 5.10. Бинтова пов'язка на голову "Чепець".

а – початок бинтування;
б – петля;
в – кінцевий вид.

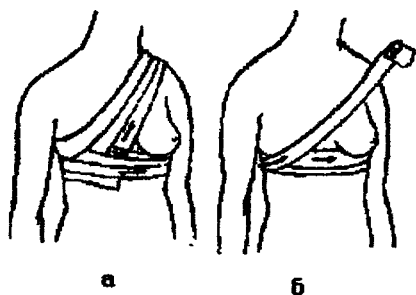
Накладення пов'язки на плечовий суглоб також має свої особливості. Для зміцнення пов'язки в області плечового суглобу бинтування починають декількома турами навколо грудної клітки, потім бинт накладають на плече, ближче до пахвової западини, притискаючи попередній тур; далі бинт із пахвової западини проводять трохи косо нагору по зовнішній стороні плеча на спину і потім знову на передню поверхню грудей і плеча, розташовуючи його трохи вище попереднього туру, щоб черговий виток прикривав на 3/4 чи половину ширини попереднього. Пов'язка, що має форму колосся, піднімається усе вище і вище, поки не прикриє весь суглоб і плече (мал. 5.11).



Мал. 5.11. Колосовидна пов'язка на плечовий суглоб.

а – початок бинтування;
б – кінцевий вид.

Накладати пов'язку на молочну залозу починають з декількох турів, що оперізують грудну клітку нижче молочних залоз. Потім бинтом фіксують ледве підняту молочну залозу на стороні поразки, бинт перекидають через здорове плече, обводять спину, знову оперізують груди, потім знову перекидають через плече і так доти, поки вся молочна залоза не буде прикрита і надійно фіксована (мал. 5.12.).



Мал. 5.12. Пов'язка на молочну залозу.

а – початок бинтування;
б – кінцевий вид.

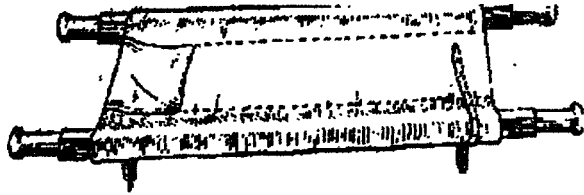
5.6. Види пошкоджень, способи транспортування при цих пошкодженнях.

Транспортування один із важливих елементів надання першої долікарської допомоги.

- Для перенесення потерпілого використовують стандартні носилки чи імпровізований підручний матеріал (палиці, драбини, ковдри, плащі).
- Звичайне положення потерпілого на носилках - на спині з припіднятою головою.
- При пораненні грудної клітини - напівсидячи.
- При пошкодженні хребта і нижніх кінцівок - лежачи на спині (на животі при втраті свідомості) на твердій основі (щит, сидіння з пожежного автомобіля, драбина і т.п.).
- При пошкодженні таза - на спині із зігнутими і розведеними в сторони ногами (поза "жабки").

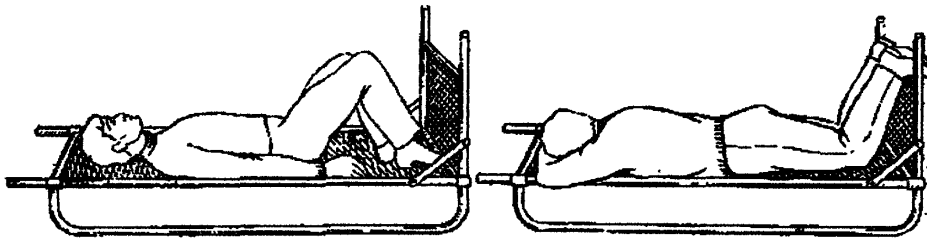
- При пошкодженні верхніх кінцівок - сидячи з підвішеною на косинці або бинті пошкодженою рукою.
- При переломах кінцівки **обов'язково** накласти шину.
- З метою надання максимального спокою не рекомендується перекладати потерпілого з одних носилок на інші.

Для перенесення потерпілих використовуються уніфіковані санітарні носилки (мал. 5.13.). Вони дозволяють переносити потерпілого в різних положеннях: на спині, животі, на боці. Поставлені на козли, носилки можуть служити ліжком.

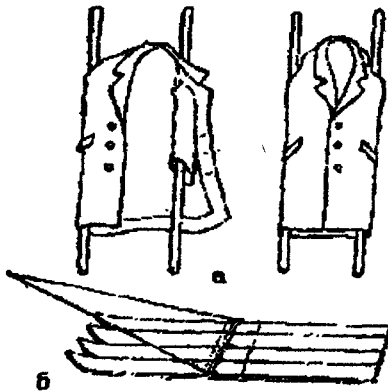


Мал. 5.13. Уніфіковані санітарні носилки

Для виносу потерпілих з підвальних приміщень, шахт, при транспортуванні по вузьких проходах, коридорам, сходам і на ліфті існують спеціальні носилки. При відсутності готових санітарних носилок можна зробити імпровізовані, матеріалом для цього служать підручні засоби: сходи, жердини, мотузки, ковдри, брезент, верхній одяг і тощо (мал. 5.14, 5.15, 5.16).

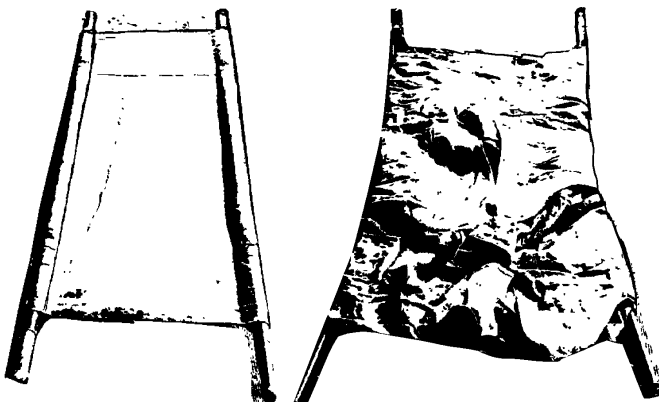


Мал. 5.14. Носилки для транспортування потерпілих з підвалів і шахт



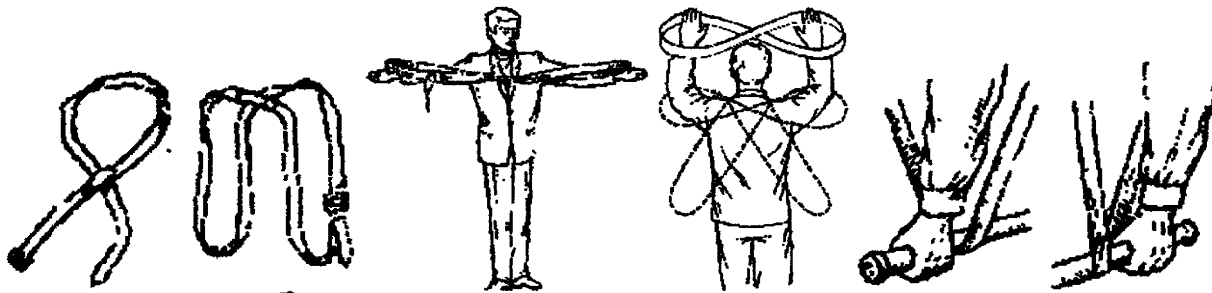
Мал. 5.15. Імпровізовані носилки

а — з пальто;
б — з лиж.



Мал. 5.16. Стандартні та імпровізовані (з двох жердин та курток) носилки

Винесення потерпілих з небезпечної зони, перенесення їх на собі і навіть на стандартних чи імпровізованих носилках важка фізична праця, яка полегшується значно носилковою лямкою, яку можна використовувати в різних варіантах. Носилкова лямка являє собою брезентовий ремінь довжиною 360 см, що має на кінці пряжку, а по середині брезентове вушко, через яке кінець лямки пропускають так, щоб вона придбала форму «∞». Потерпілого при цьому транспортують, як показано на (мал.5.17). Піднімати і перекладати важко потерпілого, особливо при наявності переломів і великих поранень, краще втрюх, підкладаючи руки під нижні кінцівки, сидниці і спину. Робити це потрібно одночасно й обережно. У більш легких випадках потерпілого може переносити один чи кілька людей. Поранених можна переносити також на плечах, ціпку, волоком на ковдрі, на імпровізованих носилках (мал. 5.18, 5.19).

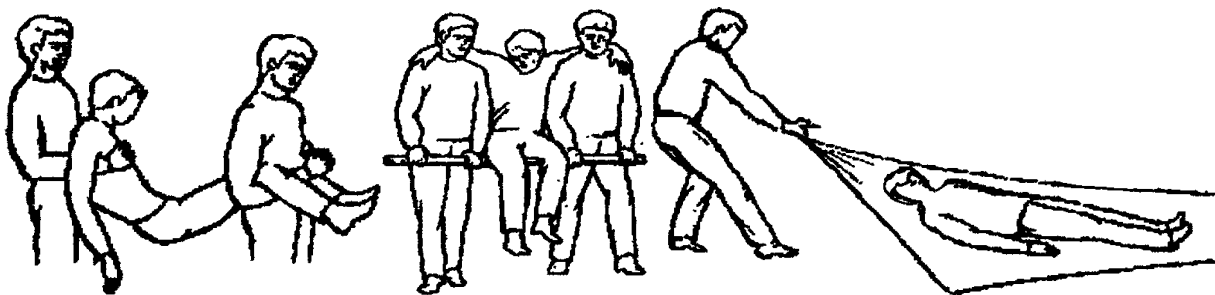


Мал. 5.17. Використання носилкової лямки

а - припасування лямки під ріст носія;
б - перенесення потерпілого за допомогою лямки.



Мал. 5.18. Перенесення постраждалого втрюх.



Мал. 5.19. Способи перенесення потерпілого

а - на руках;

б - на ціпку;

в - волоком на ковдрі.

При перенесенні і транспортуванні потерпілого варто щадити його, заподіюючи по можливості менше болю і додаткових травм від необережних рухів, незручного положення і струсів.

5.7. Забиття, перелом, вивих. Ознаки. Домедична допомога.

Забиття – почервоніння, набряк, біль. Перша допомога – холодний компрес на місце ушкодження, давлюча пов'язка, знеболення.

Вивих – зміна конфігурації суглобу, біль, набряк, почервоніння, неможливість активних рухів. Перша допомога – знерухомити суглоб, ні в якому разі не вправляти, знеболити, прикласти холод, давати багато пиття, госпіталізувати в лікарню.

Перелом – біль, набряк, почервоніння шкіри, зміна осі кінцівки, неможливість активних рухів, якщо перелом закритий – крепітація при пальпації. Перша допомога – при відкритих переломах: зупинити кровотечу, на рану накласти стерильну пов'язку. Надати кінцівці вигідне положення, зафіксувати шинами в цьому положенні, захоплюючи суглоби вище та нижче місця пошкодження.

Транспортна іммобілізація – це комплекс заходів, направлених на створення нерухомості органа, частини або всього тіла потерпілого на період його транспортування до медичного закладу.

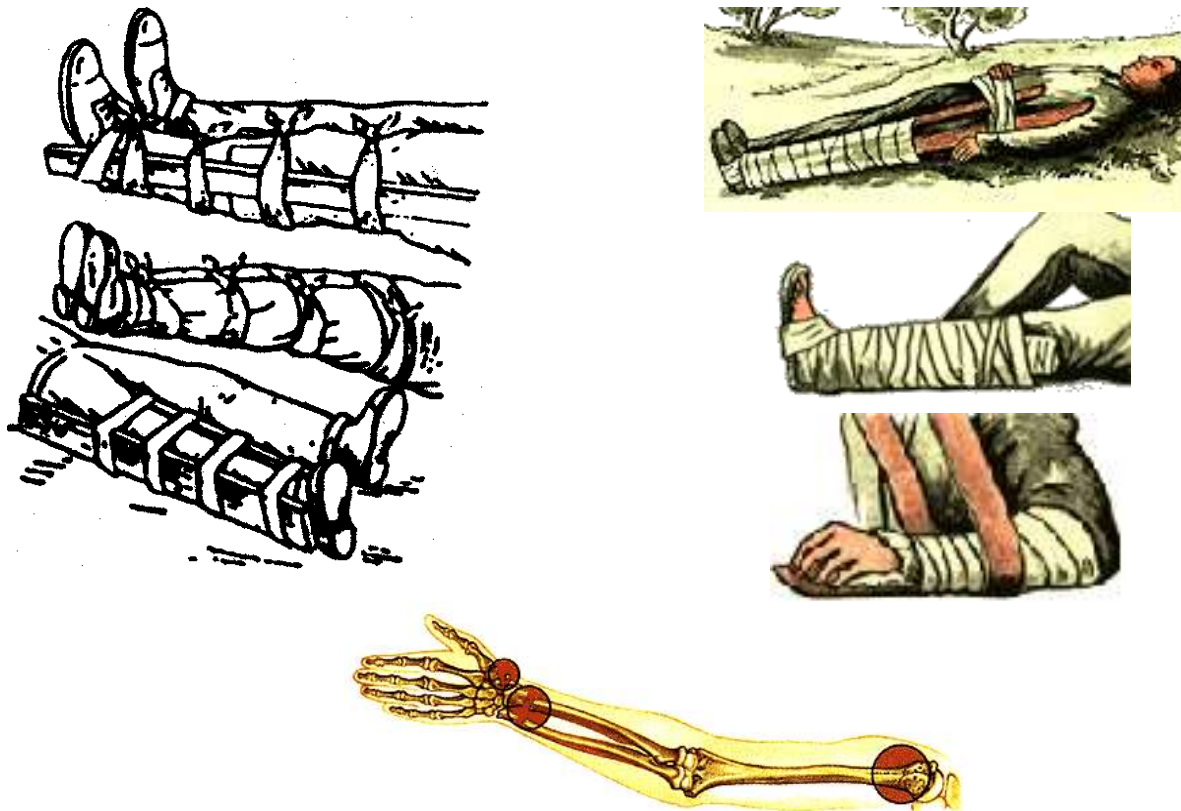
Показниками для проведення транспортної іммобілізації являються переломи кісток, пошкодження суглобів, великих судин, нервів, великі рани, роздавлення кінцівок, синдром тривалого стиснення або навіть підозра на ці ушкодження.

Іммобілізацію проводять на місці пригоди, не допускаючи переносу та перекладання без іммобілізації. При наявності відкритого перелому з кровотечею спочатку зупиняють кровотечу, накладають стерильну пов'язку, а потім іммобілізацію.

5.8. Види транспортних шин, способи їх накладання.

- а) драбинна шина Крамера;
- б) дерев'яна шина Дітеріхса – для нижніх кінцівок;
- в) пластикові шини;
- г) пневматичні;
- д) підручні засоби.

Не можна накладати жорстку шину на шкіру, необхідно підкласти м'яку підстилку. Перед накладанням шину треба змодельовати по своїй кінцівці, або по здоровій кінцівці потерпілого. Якщо не має ніяких шин, пошкоджену ногу можна зафіксувати до здорової, а руку – до тулуба (мал. 5.20).



Мал. 5.20. Імобілізація кінцівок за допомогою підручних засобів.

5.9. Засоби та методи транспортної імобілізації в залежності від локалізації пошкодження

Локалізація пошкодження	Спосіб імобілізації та положення при транспортуванні
Кисть	1. Шина драбинна до верхньої третини передпліччя з фіксацією кисті та пальців на ватно-марлевому валику. 2. Кисть підвішують на косинці.
Передпліччя	1. Шина драбинна від кінчиків пальців до верхньої третини плеча. 2. Підвішують на косинці.
Плече	1. Шина драбинна від кисті до лопатки на здоровій стороні з підвішуванням бинтом за два кінці.
Ключиця	1. Фіксація восьми подібною пов'язкою через пахвову ямку та спину.
Стопа	1. Шини (задня та бокова) на стопу та гомілку до верхньої третини; фанерні шини - на стопу до верхньої третини гомілки; медична пневматична шина на стопу та гомілку
Гомілка	1. Шини на стопу та гомілку до верхньої частини стегна.
Стегно, тазостегновий та колінний суглоби	1. Шина Дітерікса. 2. Шини драбинні або фанерні: задня - від пальців стопи до попереку, зовнішня бокова – до пахвової ямки, внутрішня бокова – до промежини.
Хребет	Транспортування на щиті (лежачи). Укладання на носилки з твердою площиною. При переломах шийного відділу хребта – шийний комірць. Носилки імобілізуючи вакуумні.
Таз	1. Транспортування лежачи, із зігнутими в колінах ногами, на носилках з трьома зв'язаними між собою драбинними шинами, змодельованими при згинанні в суглобах. Таз циркулярно згинають бинтом, ноги зв'язують між собою на рівні колінних суглобів. 2. Носилки імобілізуючи вакуумні.
Череп, головний мозок	1. На носилках голову повертають набік і укладають на ватно-марлеве кільце, підкладне гумове коло.
Щелепи	1. Стандартна підборідна шина. 2. Прошивання та фіксація язика.
Грудна клітка	1. транспортування на носилках в положенні напівсидячи. 2. При проникаючих пораненнях – герметична пов'язка, для профілактики пневмотораксу.

Живіт	1. Транспортування на носилках лежачі на спині зі злегка запрокинутою головою та зігнутими в тазових та колінних суглобах нижніми кінцівками.
Травматичний відрив кінцівки	1. Асептична пов'язка на рану. 2. Шина драбинна. П-подібна на куксу. 3. Підвішування культі передпліччя та кисті на косинці.

5.10. Черепно - мозкова травма.

Розрізняють відкриту та закриту ЧМТ. Відкрита ЧМТ розділяють на проникаючу та непроникаючу. Закрита ЧМТ розділяється на :

струс головного мозку;

- забій головного мозку легкого, середнього та важкого ступеню;

- ізольовані та з вдавненням в головний мозок в основному внутрішньочерепними гематомами.

Клінічна картина. Для струсу головного мозку характерні: короткочасне порушення свідомості, втрата пам'яті на події, які були до або після травми, головний біль, головокружіння, нудота, блювота, підвищене потовиділення.

Найбільш характерний признак тяжкої ЧМТ - порушення свідомості (від помірного оглушення до коми). Довготривала кома спостерігається при масивних ураженнях.

Діагностика. Перші години після травми направлені на визначення патології, яка потребує швидкого (ургентного) оперативного втручання: вдавнення мозку внутрішньочерепною гематомою, відламками кістки. Встановити діагноз допоможуть родичі, знайдені у постраждалого рецепти, лікарські препарати.

Інтенсивна терапія ЧМТ. При набряку мозку потрібно забезпечити підвищене положення тулуба для покращення венозного відтоку.

Питання про госпіталізацію хворих з ЧМТ має важливе значення. З одного боку, транспортування може погіршити стан хворого, а, з іншого - затримка з госпіталізацією у відділення нейрохірургії небезпечна, так як набряк мозку наростає, а хворі з гематомами підлягають оперуванню.

Особливу увагу приділяють хворим, у яких наявність перелому шийних хребців. Таких хворих можна транспортувати після іммобілізації шийного відділу хребта.

5.11. Спинномозкова травма.

СМТ дуже часто поєднується з переломами хребців. Однак при деяких видах закритої травми можуть виникати і ізольовані пошкодження спинного мозку. При спинномозковій травмі спостерігаються струс, забій та вдавнення спинного мозку.

При струсі – слабкість м'язів, з невираженим порушенням чутливості та функцій тазових органів. Ці порушення виникають відразу після травми та зберігаються протягом 1÷3 тижнів.

Забій – набряк, крововилив, пом'якшення окремих ділянок нервової тканини. Порушення проведення нервових волокон при цьому зберігається довго.

Стиснення – розвивається внаслідок вдавнення кісткових фрагментів, в результаті збільшення об'єму гематоми.

Невідкладна допомога при травмі хребта та спинного мозку полягає в гарній іммобілізації, боротьбі з больовим синдромом. При травмі хребта та спинного мозку обов'язковою умовою є транспортування на щиті, укладання на носилки з твердою поверхнею.

5.12. Закрите пошкодження живота.

Залежить від характеру пошкодження органів черевної порожнини, часу, який пройшов після травми. Розрізняють ЗПЖ без пошкодження або з пошкодженням передньої черевної стінки та без порушення цілісності або з пошкодженням внутрішніх органів.

При пошкодженні черевної стінки відмічається біль, однак її інтенсивність у більшості хворих не така як при травмі з пошкодженням внутрішніх органів.

Невідкладна допомога залежить від характеру пошкодження. У зв'язку з тим, що хворі з закритим пошкодженням органів черевної порожнини погано переносять транспортування, її слід здійснювати видом транспорту, що щадить. Хворого вкладають на носилки в положенні лежачі на спині, злегка згинаючи нижні кінцівки при артеріальній гіпотензії трохи опускають голову.

При проникаючих пораненнях живота не вправляти внутрішні органи, які випали. Перша допомога – на рану накласти стерильну пов'язку. Не давати пиття.

5.13. Пошкодження грудної клітки, легень та серця.

Пошкодження грудної клітки поділяють на закриті (забиття, стиснення, переломи ребер) та відкриті (поранення).

Останні можуть бути проникаючими (з порушенням цілісності парієтальної плеври) та непроникаючими (без порушення її цілісності). Розрізняють також пошкодження грудної клітки без пошкодження та з пошкодженням внутрішніх органів – серця, легень та ін.

Переломи ребер можуть бути поодинокі (ізолювані) та множинні; одно – та двосторонні, вікончаті (подвійні).

Клінічна картина. Перелом навіть одного ребра викликає локальний біль, який завжди супроводжується порушенням дихання.

При множинних та особливо вікончатих переломах – впадина грудної стінки. Перелом ребер призводить до гострої дихальної недостатності. Нерідко на місці перелому визначається припухлість (гематома).

Невідкладна допомога. Вводять анальгетики. Постраждалих з множинними переломами, які супроводжуються розладом дихання та кровообігу, госпіталізують в стаціонар. Транспортують таких хворих на носилках в положенні напівсидячи, контролюючи їх стан.

Перелом груднини. Виникає при здавленні грудної клітки (зазвичай він локалізується в місці з'єднання рукоятки та тіла груднини).

Симптоми – біль, інтенсивність якої наростає при зміні положення тіла, припухлість в місці перелому, деформація груднини.

Перша допомога – введення знеболюючих безпосередньо в місце перелому.

Пошкодження легень. Являється слідством колотої або вогнепальної рани.

Клініка. Відмічається задишка, прискорення ЧСС (тахікардія), зниження АТ, бліді шкірні покриви (при аускультатії – послаблення дихання, при перкусії – притуплений легеневий звук).

Любе поранення легень потенційно небезпечне вірогідністю попадання повітря в легеневі вени, а потім в ліві відділи серця, що значно погіршує прогноз.

Хворі з пошкодженням легень підлягають транспортуванню в положенні напівсидячи.

Травматичний пневмоторакс - одне з найчастіших ускладнень травми грудної клітки, він може бути закритим та відкритим, а відкритий в свою чергу – клапанний пневмоторакс.

Відкритий пневмоторакс спостерігається при проникаючих пораненнях грудної клітки. При цьому є рана, через яку плевральна порожнина з'єднується з зовнішнім середовищем.

Клініка. Загальний стан хворого важкий. Тахікардія, задишка, ціаноз шкірних покривів (при диханні в рану з “хлюпанням” входить повітря). При аускультатії шуми на стороні поранення не прослуховуються., при перкусії – “коробковий” звук.

Невідкладна допомога починається з тимчасової пов'язки, знеболення. Спочатку краї рани обробляють 5% спиртовим р-ном йоду, накладають стерильну серветку, яку закривають

пластиром. При великому дефекті грудної стінки після накладання пов'язки необхідно забинтувати верхню кінцівку до грудей на період транспортування.

Закритий пневмоторакс виникає при травмі грудної клітки, супроводжується розривом легень або бронха. Розрив легень буває внаслідок травми відламками зламаного ребра. В легких випадках, коли отвір закривається легеневою тканиною, може протікати без вираженої дихальної недостатності. При травматичному пневмотораксі виражений больовий синдром.

Невідкладна допомога починається з переводу хворого на ШВЛ з обов'язковою подачею кисню. Їх транспортують на носилках у торакальне відділення.

Клапанний пневмоторакс виникає частіш за все при пошкодженні трахеї, крупних бронхів, множинних розривів паренхіми легень, коли в тканині легені виникає клапан, який пропускає повітря під час вдиху, але заважає при видиху.

Постраждалий відчуває недостатність повітря, сидить або напівлежить, вкритий холодним потом, виражений ціаноз шкірних покривів та видимих слизових оболонок, сильна задишка, пульс частий, АТ падає. Перкуторно – серце зміщене в здорову сторону.

Невідкладна допомога. Підвищене положення голови, інгаляція кисню, при гострій серцевій недостатності – серцево-судинні препарати. Транспортують в положенні напівсидячи.

При проникаючих пораненнях грудної порожнини: закрити рану рукою, накласти стерильну серветку, накласти матеріал, який не пропускає повітря. Транспортують в положенні напівсидячи, забинтувати на видиху. Якщо в грудній порожнині залишився востромлений ніж, його не виймати.

Гемоторакс – накопичення крові в плевральній порожнині. Загальний стан хворого погіршується, вони скаржаться на різку загальну слабкість, біль у грудях, шкіра бліда, тахікардія.

Лікування. Направлене на профілактику та терапію ОДН, кровотечі, шоку. Транспортують напівсидячи. Рекомендується постійна інгаляція кисню, пункція плевральної порожнини на догоспітальному етапі показана тільки при тотальному гемотораксі.

При відриві частини кінцівки – зупинити кровотечу – джгут (закрутка) вище рани. Рану забинтувати стерильним бинтом. Ампутовану частину завернути в чисту тканину та в холоді відправити з постраждалим.

5.14. Політравма.

Політравма - це патологічний процес, зумовлений пошкодженням декількох анатомічних областей, який включає в себе одночасно початок та розвиток декількох патологічних станів та проявляється глибоким порушенням усіх видів. В 30% випадків викликані транспортними пригодами.

Серед травмованих у 2/3 спостерігається множинні пошкодження внутрішніх органів, частіше головного мозку, які поєднуються з переломами.

У теперішній час політравма признана як новий вид патології, зі змінами в усіх системах пошкодженого організму та розвитком довготривалої травматичної хвороби.

Класифікація політравм:

1. Множинний перелом кісток без порушення цілісності тіла людини.
2. Поєднані пошкодження організму, основними з яких можуть бути слідуючи:
 - закриті або відкриті пошкодження черепа та головного мозку, які поєднуються з відкритими або закритими травмами других відділів – черевної порожнини, хребта, таза, кінцівок.
 - закриті або відкриті пошкодження груднини, які поєднуються з відкритими або закритими травмами інших відділів.
 - закриті або відкриті пошкодження живота, які поєднуються з відкритими або закритими травмами інших відділів.
 - закриті або відкриті пошкодження хребта, які поєднуються з відкритими або

закритими травмами інших відділів.

- закриті або відкриті пошкодження таза, які поєднуються з відкритими або закритими травмами інших відділів.

Надання медичної допомоги при політравмі відрізняється своєрідністю. Надання медичної допомоги на догоспітальному етапі зв'язані з наступними факторами:

- тяжкість при оцінці ступеню важкості кожного пошкодження;
- небезпекою виникнення додаткових пошкоджень при лікувально-діагностичних заходах та транспортуванні;
- частою необхідністю невідкладної допомоги одночасно кільком тяжко постраждалим.

Догоспітальне лікування. Повинно включати 4 етапи:

Реанімація та загальна оцінка ситуації.

Заміщення або підтримка функцій життєво важливих органів та систем.

Стабілізація життєво важливих функцій та досягнення транспортабельності.

Транспортування.

5.15. Реанімація та загальна оцінка ситуації.

Огляд хворого починається з перевірки життєво важливих функцій (дихання та кровообіг). При порушенні цих функцій проводять реанімаційні заходи.

В першу чергу визначають неврологічний статус (глибину коми по шкалі Глазго Пітсбурга). Після оцінки неврологічного статусу проводять повний огляд від голови до кінцівок, на який дається не більше 3 хвилин.

Стабілізація життєво важливих функцій та досягнення транспортабельності.

Передбачає наступне:

- 1) зупинку кровотечі;
- 2) адекватне заміщення ОЦК;
- 3) ШВЛ;
- 4) проведення медикаментозної терапії;
- 5) виконання невеликих хірургічних операцій.

Транспортування

Після досягнення стабілізації життєво важливих функцій транспортують в клініку. Після доставки в стаціонар всі заходи повинні бути направлені на усунення травмування.

Жирова емболія ускладнення при політравмі. В 75% виникає при переломі трубчатих кісток, при клінічній смерті з успішною реанімацією. Жирова емболія може бути при будь-якому термінальному стані.

Клініка. Розвиток шоку, легеневий синдром з гострою дихальною недостатністю (задишка, кашель, ціаноз), центральний синдром (наявність дрібних крововиливів та біло-жовтих плям в судинах сітківки, крововиливів в сітківці ока, петехії (кров'яні вкраплення) на шкірі, поява крапельок жиру у мочі.

У хворих з політравмою можливе виникнення правцю.

При дослідженні крові відмічається токсична анемія.

Велику увагу при проведенні інтенсивної терапії приділяють поповненню енергетичних затрат.

5.16. Синдром тривалого стиснення. Домедична допомога.

Розвивається внаслідок довгого роздавлювання м'яких тканин кінцівок важкими уламками зруйнованих споруд, глибами гірських порід та ґрунтом. Порушується цілісність м'язів, інших тканин, біля 60% виникнення переломів кісток.

В перші години після витягнення з-під завалів постраждалі відчувають біль та порушення рухів у суглобах пошкодженої кінцівки. В подальшому нарастають біль, слабкість, головокружіння, загальмованість, нудота, холодний піт, блідість шкіри.

Розрізняють наступні варіанти стиснення тканин:

1. По механізму дії (роздавлювання, стиснення пряме, стиснення позиційне).
2. По локалізації прикладання сили (грудина, живіт, таз, кисть, передпліччя і т.д.)
3. По наявності поєднаних травм (внутрішніх органів, кісток, суглобів, судин, нервових волокон).
4. По ускладненням (ішемія кінцівки, зі сторони внутрішніх органів та систем).
5. По ступеню тяжкості (легка, середня, важка).
6. По періодам компресії.
7. По наявності комбінованих уражень (крововтрата, опіки, обмороження, баротравма, променева хвороба).

Клінічна картина при синдромі тривалого стичнення (здавлення не менше 1-2 годин):

1. Різде погіршення стану постраждалого після звільнення.
2. Поява набряку кінцівки зі зникненням рельєфу м'язів.
3. Відсутність пульсу на зап'ястках та лодлижках.
4. Поява рожевої або червоної сечі.

Ознаки здавлення проявляться через п'ятнадцять хвилин після звільнення від здавлення, якщо не виконати наступне:

До звільнення від здавлення:

- Дати багато теплого пиття.
- Накласти захисні джгути вище місця здавлення.

Після звільнення від здавлення:

- Не знімати джгут.
- Туго забинтувати пошкоджену кінцівку.
- Накласти шини.
- Охолодити здавлену кінцівку (пакети з льодом, сніг, холодна вода).
- Продовжувати давати багато теплого пиття до прибуття лікаря.

Не можна! Звільняти здавлені кінцівки до накладання захисних джгутів та прийому постраждалим великої кількості рідини, зігрівати здавлені кінцівки.

Раннє та важке ускладнення – гостра ниркова недостатність.

Розділ 6. Термічні ураження.

6.1. Термічні ураження

Термічні ураження поділяються на:

- опіки;
- перегрівання організму (гіпертермія);
- обмороження та переохолодження (замерзання).

6.2. Опіки.

Опіки – пошкодження тканин, яке виникло в результаті місцевої *теплової* (полум'я, розпечені предмети, гаряча рідина, сонячні промені), *хімічної*, *електричної* або *радіаційної* дії.

По глибині ураження тканин розрізняють 4 ступеня опікового ураження:

1 ступінь – еритема (почервоніння);

2 ступінь – пухирі;

3-А ступінь – частковий некроз шкіри із збереженням камбіальних елементів дерми;

3-Б ступінь – некроз всіх шарів шкіри;

4 ступінь – некроз шкіри та глибоких тканин.

По тяжкості ураження:

- легкі;
- середньої тяжкості;
- тяжкі;
- дуже тяжкі.

Ступінь тяжкості стану опеченого визначається площиною та глибиною ураження шкіри та навколишніх тканин, віком та супутніми захворюваннями, наявністю у нього також опіку дихальних шляхів, отруєння продуктами неповного згорання.

Опіки площиною до 10÷12% загального шкіряного покриву (поверхневі) або до 5÷6% (глибокі) проходять як місцеве ураження. Більш глибокі та поширені ураження розглядаються як опікова хвороба.

Виділяють чотири періоди опікової хвороби:

опікового шоку, опікової токсемії, опікової септикотоксемії, реконвалесценції.

Ступінь опікового шоку залежить від поширення ураження: при площині опіку до 20% поверхні тіла розвивається легкий опіковий шок, ураження опіком 20÷60% поверхні тіла викликає тяжкий шок, а при ураженні 60% - розвивається дуже тяжкий шок. У дітей у віці до 10 років опіковий шок розвивається вже при ураженні 10% поверхні тіла.

Місцеві зміни при опіках:

- **1 ступеню** клінічно проявляються розлитим почервонінням, припухлістю, сильним пекучим болем на уражених ділянках;

- **2 ступеню** ці симптоми супроводжуються виникненням пухирів із серозною рідиною;

- **3 ступеню** опіки можуть протікати із сухим (шкіра бурого кольору, суха, безболісна) або мокрим некрозом (набряк, жовто-сірий колір уражених ділянок шкіри, наявність кров'яних пухирів по окружності);

- **4 ступеню** при опіках на фоні змін, які характерні для опіків 3 ступеню відмічається виражений некроз та обуглювання тканин.

Для визначення площі опікової поверхні використовують правило долоні, згідно якому площа долоні дорослої людини складає біля 1% загальної поверхні тіла.

Площу опікової поверхні можна також визначити за допомогою правила “дев'яток” Уоллеса, згідно якому площа окремих частин тіла дорослої людини дорівнює 9% поверхні

тіла: голова та шия – 9%, верхня кінцівка – 9%, нижня кінцівка – 18%, задня та передня поверхня тулуба – 18%, проміжність – 1%.

Клінічна картина опікового шоку легкого ступеню: ейфорія, збудження, шкіра поза опіком бліда, “гусяча” шкіра, інколи нудота та блювота задишка, тахікардія, АТ у межах норми. **Шок середньої тяжкості та тяжкий:** короткочасне збудження з послідуємим розвитком депресії при збереженій свідомості. Виражений біль у місті опіку, нудота, блювота, температура тіла знижена, шкіра навколо опіку суха, холодна на дотик, дихання поверхневе, часте, АТ помірно знижений. **При дуже важкому шоку** – сопор або запаморочення, спрага, блювота після прийому рідини. Шкіра бліда з мармуровим відтінком, холодна на дотик, задишка, пульс слабкий.

Домедична допомога при термічних опіках.

- припинення дії термічного фактора: одягу або речовини на тілі слід швидко погасити, припинити доступ повітря (придавити ділянку, яка загорілась цупкою тканиною, засипати піском, лягти на поверхню, притиснути її до землі). Швидко охолодити уражені ділянки холодною водою, снігом, льодом;

- винос постраждалого із зони високої температури, зняття тліючого та палаючого одягу, не пошкоджуючи цілісності шкіри;

- розрізати одяг (ділянки, які прилипили до шкіри залишити під асептичною пов'язкою;

- прийняти міри для попередження забруднення опікової поверхні;

- опіки не дозволяється змазувати олією або маззю, проколювати або розкривати пухирі;

- при великій площі опіку постраждалого завертають стерильним простирадлом, попередньо проводять знеболення.

- Перед транспортуванням необхідно забезпечити правильну транспортну іммобілізацію: шкіра обпаленої ділянки повинна бути в положенні максимального фізіологічного розтягнення.

Домедична допомога при термічних опіках без пошкодження шкіряного покриву.

1. Промити під холодною проточною водою протягом 15 хвилин.

2. Накласти стерильну пов'язку.

3. Знеболити.

4. Дати багато підсоленого пиття.

5. Госпіталізувати.

6.3. Хімічні опіки. Домедична допомога.

Хімічні опіки виникають при попаданні на шкіру або прийомі всередину сильних неорганічних кислот, лугів, солей важких металів. Кислоти призводять до сухого некрозу тканин, а луги – вологий некроз.

При хімічних опіках кислотами 2 ступеню пухирі не виникають, опікова поверхня чітко обрисована, темно-коричневого кольору з підтоками по периферії. При опіках лугами – вологий блідо-сірий струп без чітких границь.

Опіки негашеним вапном забороняється обробляти водою!

Невідкладна допомога: полягає у швидкому видаленні та нейтралізації травмуючої речовини. Промивають шлунок або пошкоджену шкіру та слизові оболонки проточною водою (не менше як 10÷15 хвилин). Після промивання опіків водою проводиться хімічна нейтралізація агента. Нейтралізація кислот – 2% розчином соди – поверхневі опіки (1 ч. л. на стакан води), нейтралізація лугів – 2% розчином оцту або лимонної кислоти, лимонним соком.

Слід пам'ятати, що ускладненням опіків є опіковий шок, опікова хвороба та спотворюючі рубці. Це може призвести до стійкої втрати працездатності та здоров'я.

6.4. Перегрівання, клінічна картина, Домедична допомога.

Стан, який виникає внаслідок високої температури навколишнього середовища та факторів, які сповільнюють тепловіддачу, що призводить до підвищеного вмісту тепла в організмі.

До теплових уражень належать:

- теплові удари;
- теплова непритомність;
- теплові судоми;
- теплові виснаження внаслідок зневоднення;
- теплові виснаження внаслідок втрати організмом солей;
- перехідне теплова втома;
- тепловий набряк кінцівок.

Клінічна картина. На першому плані симптоми ураження нервової та серцево-судинної систем. Відчуття різкої слабкості, почуття жару, головний біль, шум у вухах, потемніння в очах, прискорення дихання, носова кровотеча, нудота та блювота, біль в надчеревній ділянці, спині та кінцівках.

При дії високої температури тяжкість стану наростає. Потовиділення зменшується, шкіра робиться червоною, сухою, гарячою. У постраждалого розвивається непритомний стан (від легкого гложнення до коми). З'являються судоми, розширення, а потім звуження зіниць, пульс слабкий, нерівний, дихання поверхневе.

У випадках видужання людей після перенесеного теплового удару частими ускладненнями являються головний біль, похитування при ходінні, парези, паралічі, послаблення пам'яті, відчуття страху.

Невідкладна допомога.

- швидке переміщення постраждалого в прохолодне приміщення;
- зняття одягу та зниження темпер. тіла фізичними методами (змочити тіло холодною водою, обдування вентилятором, пузирі з льодом на крупні судинно-нервові пучки, компреси на голову);
- прохолодне пиття.

6.5. Обмороження, класифікація. Домедична допомога.

Обмороження - місцеве пошкодження тканин, яке викликане дією на них низьких температур.

3 типи обмороження:

- при температурі нижче 0°C (пальці кінцівок, вуха, ніс, щоки, підборіддя);
- при температурі вище 0°C в результаті довгої дії низької температури та високої вологості (обмороження ступнів, які знаходяться в мокрому взутті тощо);
- контактного характеру, яке виникає при доторканні до сильно охолодженого металевого предмету.

4 ступені обмороження:

- поверхневий (після зігрівання шкіри обморожена ділянка з блілого кольору змінюється на багряно-червоний з темно-синіми плямами);
- із появою пухирів, які виникають після зігрівання, шкіра навколо пухирів темно-синюшного кольору;
- омертвіння шкіри та підшкірної основи (набряк навколишніх тканин, темно-багряні пухири);
- омертвіння шкіри та прилеглих тканин, включаючи кістки.

Невідкладна допомога. Максимально швидко відігріти уражені ділянки шкіри з метою відновлення кровообігу в цих зонах (занурення пошкоджених частин тіла у воду,

температурою 44°C, на 20 хв.). Після цього обморожену частину тіла висушити та накласти асептичну пов'язку, покрити теплим одягом. При неможливості зігрівання теплою водою слід застосувати розтирання етиловим спиртом або горілкою. Використання снігу для розтирання небажано, тому що кришталіки льоду травмують шкіру, а бруд інфікує обморожену ділянку.

6.6. Переохолодження.

Переохолодження виникає при тривалому перебуванні людини при температурі +14°C, у складі з порушеною терморегуляцією (алкогольне оп'яніння, отруєння, коматозний стан).

4 стадії переохолодження:

- свідомість спутана, хворий збуджений, скарги на біль у кінчиках пальців, озноб;
- хворий апатичний, ригідність м'язів, рефлекс ослаблені;
- свідомість відсутня, зіниці розширені, реакція їх на світло в'яла, пульс ниткоподібний, шкіра набуває колір "трупних плям";
- зіниці широкі, на світло не реагують, пульс визначається лише на сонних артеріях, дихання поверхневе, стан постраждалого термінальний.

Невідкладна допомога при замерзанні починається із зігрівання центральних відділів. В разі знаходження постраждалого на вулиці слід прийняти міри, які попередять подальше переохолодження. Зняти мокрий одяг, хворого закутують у ковдру. При I ступені замерзання - гарячий чай. При інших ступенях - медикаментозна терапія.

6.7. Поняття про електротравму. Загальні та місцеві ураження при електротравмі.

Домедична допомога.

Електротравма – ураження людини електричним струмом великої сили або блискавкою, що викликає глибокі функціональні зміни центральної нервової, дихальної і серцево-судинної систем, які нерідко поєднуються з місцевими uszkodженнями тканин.

Місцеві електричні травми – це травми викликані дією електричного струму та електричної дуги: електричні опіки, електричні знаки, металізація шкіри, електроофтальмія та механічні пошкодження.

Електричні опіки – найбільш розповсюджений вид електротравм.

Вони можуть стати наслідком безпосередньої дії струму на шкіру і тканини (контактний опік), який виникає під час проходження струму через тіло людини внаслідок його контакту зі струмоведучою річчю; дії електричної дуги без проходження струму через тіло людини (дуговий опік), зумовленої великою енергією і високою температурою дуги (як правило, ці опіки є наслідком короткого замикання); сумісної дії електричного струму і дуги (змішаний).

Електричні знаки – це чітко окреслені плями сірого, блідо-жовтого, лимонного кольорів на поверхні шкіри, круглої або овальної форми із заглибленнями посередині. Іноді форма знака відповідає формі електропровідної речі, до якої доторкнулася людина. Електричні знаки безболісні і не вимагають лікування.

Металізація шкіри – проникнення у верхні шари шкіри людини найменших частинок розплавленого під дією електричної дуги металу. Звичайно, це явище виникає при короткому замиканні рубильників і роз'єднувачів під навантаженням. Як і при електричних знаках, у цьому випадку пошкоджена шкіра поступово змінюється.

Електроофтальмія – запалення зовнішніх оболонок очей, яке виникає внаслідок дії потужного потоку ультрафіолетових променів від електродуги. Звичайно, хвороба продовжується кілька днів. У випадку враження рогівки лікування більш складне і тривале.

Механічні пошкодження – є непрямим наслідком дії електричного струму – судомних скорочень м'язів під дією струму, що проходить через тіло людини, внаслідок чого можуть статися розрив шкіри, кровоносних судин і нервових тканин, а також вивихи суглобів і навіть переломи кісток.

Ці пошкодження вимагають тривалого лікування.

Електричний удар – це збудження живих тканин організму електричним струмом, що

проходить через нього. Воно супроводжується судомними скороченнями м'язів, у тому числі м'язів серця і легень, внаслідок чого може статися порушення або припинення діяльності важливих систем організму людини, кровообігу і дихання, а також викликає клінічну смерть або електричний шок.

Клінічна смерть – це перехідний період від життя до смерті, що настає з моменту зупинки серцевої діяльності і легень і триває 4÷6 хвилин, доки не загинули клітини головного мозку. Після цього настає біологічна смерть – припинення біологічних процесів в клітинах і тканинах організму і розпадання білкових структур.

Ознаки клінічної смерті: зупинка і фібриляція серця (і, як наслідок, відсутність пульсу), відсутність дихання, шкіра синювата, зіниці очей різко розширені внаслідок кисневого голодування кори головного мозку і не реагують на світло.

Електричний шок – це важка нервоворефлекторна реакція організму на подразнення електричним струмом. При шоку виникають глибокі розлади дихання, кровообігу, нервової системи та інших систем організму. Відразу після дії струму настає фаза збудження організму: з'являється реакція на біль, підвищується артеріальний тиск. Потім настає фаза гальмування: виснажується нервова система, знижується артеріальний тиск, слабне дихання, змінюється пульс, настає стан депресії. Шоківий стан може тривати від декількох десятків хвилин до декількох діб, а потім може настати одужання або біологічна смерть.

Електротравма складає 1÷1,5% усіх видів травм, а по частоті летальності займає одне з перших місць. При силі струму 0,9÷3,5 мА у людини з'являється відчуття дії на організм, 3,5÷4,5 мА легкі судоми м'язів пальців рук, 13÷14 мА самостійне розгинання та визволення від провідника з великим трудом, 15 мА та більше – самостійне визволення від провідника неможливе, 25÷30 мА – виникає параліч дихальних м'язів, 100 мА – фібриляція шлуночків серця. Самий небезпечний шлях проходження струму – через серце, легені, ЦНС, так як при цьому велика загроза порушення функцій цих органів і систем з розвитком термінального стану. Мокрий одяг, взуття, волога шкіра створюють мінімальний опір струму.

В момент проходження струму через організм в залежності від вище перерахованих факторів можуть виникнути порушення 4 ступенів:

- 1) судоми м'язів без втрати свідомості;
- 2) судоми м'язів з втратою свідомості, дихання та серцева діяльність не порушенні;
- 3) судоми м'язів з втратою свідомості, порушення дихання та серцевої діяльності;
- 4) клінічна смерть.

Невідкладна допомога. В легких випадках, коли спостерігається біль за грудиною, падіння серцевої діяльності, порушення серцевого ритму, достатньо покласти хворого розстебнути гудзики, дати валідол та інші серцеві препарати. При порушенні дихання проводиться допоміжна вентиляція, інгаляція кисню.

6.8. Звільнення від дії електричного струму.

- надіти діелектричні рукавиці, резинові боти або калоші;
- взяти ізолюючу штангу (ізолюючі кліщі) та скинути провід з постраждалого;
- віднести постраждалого за одяг не менш як на 10 метрів від місця, де провід торкається землі, або обладнання, яке знаходиться під напругою.

Забороняється! Доторкатися до постраждалого та приступати до надання допомоги, не звільнивши його від дії електричного струму.

В радіусі 10 метрів, де електричний провід торкається землі, можна потрапити під **крокову напругу**.

Пересуватися в зоні крокової напруги слід в діелектричних ботах (калошах) або так названим "гусячим шагом" – п'ятку ноги, яка переноситься, не відривати від землі, приставляти до носка іншої ноги.

Забороняється! Бігти, робити широкі кроки відривати підшви від поверхні землі.

Після відтягнення постраждалого на небезпечну відстань потерпілому надається Домедична допомога, в залежності від важкості його стану.

Розділ 7. Отруєння.

7.1. Поняття про отруєння

Отруєння є чинниками хімічного чи бактеріального впливу, які в короткий термін викликають важкі поразки організму. При тривалому впливі на організм малих доз вражаючого агента виникають хронічні отруєння, при яких можуть бути гострі періоди і стани ремісії. При лікуванні гострих і хронічних отруєнь багато лікувальних заходів є загальними для усіх видів інтоксикацій.

Необхідність надання екстреної допомоги при гострих отруєннях може виникнути в будь-якої людини. У навколишньому нас світі існує дуже багато шкідливих і отруйних речовин, отруйних рослин і грибів, при необережному звертанні з якими завжди може виникнути так названа «токсична ситуація», що вимагає термінового втручання. Не завжди поруч може виявитися лікар чи будь-який інший медичний працівник, тому кожна людина повинна знати, з чого необхідно почати в подібних обставинах. Іноді кілька хвилин вирішують життя людини, тому поруч з постраждалим обов'язково повинна знаходитися людина, що володіє елементарними пізнаннями в медицині. У турпоході, у лісі, чи горах пустелі не часто зустрінеш лікарню чи медичний пункт, тому допомога людей, що знаходяться поруч, може виявитися незамінною.

7.2. Шляхи проникнення отрути в організм

Отрута може потрапити в організм різними шляхами: через шлунково-кишковий тракт, дихальні шляхи, шкіру, слизові оболонки, трансплацентарно, парентерально, через пошкоджену та непошкоджену шкіру. тощо. Викликане отрутою порушення може обмежитися тільки областю його проникнення (місцева дія). При всмоктуванні в кров отрута робить загальну дію, що часто виявляється переважною поразкою окремих органів.

Отруєння через шкіру.

Отруєння через шкіряні покриви відбуваються найчастіше в умовах шкідливих виробництв. Отрути проникають 3 шляхами: через волосяні фолікули, протоки сальних залоз та епідерміс. Будь-які ушкодження шкіри, термічні і хімічні опіки сприяють проникненню отрути в організм.

Першим етапом отруєння є проникнення отрути через шкіру, потім шкідливі речовини надходять у кров. Найбільш легко проникають через шкіру ароматичні вуглеводні, металоорганічні з'єднання (особливо солі ртуті і талію), ФОС (фосфороорганічні) сполуки.

Отруєння через ротову порожнину.

Даний різновид є найбільш частим. Швидкість всмоктування різних отрут на всьому протязі шлунково-кишкового тракту неоднакова і багато в чому залежить від фізіологічного стану шлунково-кишкового тракту: інтенсивності кровообігу в його слизовій оболонці, перистальтики, стану епітелію тощо. Основна маса отруйних речовин всмоктується в тонкому кишківнику, тому що тут відбувається затримка їжі і всіх речовин, що надходять з нею. Деякі отруйні речовини (головним чином жиророзчинні з'єднання) починають усмоктуватися вже в порожнині рота, кислоти й кислотомісні отруйні речовини, морфін і ноксирон - у шлунку. Комплекси токсичних речовин з білками в тонкому кишківнику.

Домедична допомога.

Будь-яка затримка токсичних речовин у шлунково-кишковому тракті при отруєннях через рот збільшує можливість проникнення отрути в кров і прискорює симптоматику отруєння. Тому при будь-якому отруєнні через ротову порожнину необхідно якнайшвидше зробити ретельне очищення шлунково-кишкового тракту (клізми, промивання шлунку і кишківника, проносні засоби).

Отруєння через систему подиху.

Отруйні речовини, що попадають в організм через дихальну систему, швидко всмоктуються слизовими оболонками, надходять у кров і розносяться по всьому організму. Це пояснюється дуже великою поверхнею легеневих альвеол, інтенсивним кровообігом у легенях і відсутністю умов для затримки всмоктування отрути.

Всмоктування летючих з'єднань починається вже у верхніх дихальних шляхах і продовжується по всій поверхні дихальної системи. Швидкість надходження отруйних речовин визначається в більшій мірі їх фізико-хімічними властивостями, і в меншій — фізіологічним станом організму. Велике значення має коефіцієнт розчинності отруйних речовин у воді (коефіцієнт Оствальда): чим більше цей коефіцієнт, тим більше отрути надходить у кров.

Деякі отруйні речовини (сірчистий газ, фтористий водень) піддаються хімічним перетворенням вже у верхніх дихальних шляхах, що прискорює отруєння.

При отруєнні через систему подиху потрібно завжди пам'ятати про те, що частина отрути зі слиною обов'язково попадає в шлунок. У випадку хронічних отруєнь різними речовинами (шкідливі виробництва) у легенях відбувається їх затримка і часткове видалення за допомогою кашлю та виділення мокротиння.

Важливу роль у самоочищенні дихальних шляхів має загальний стан організму і стан лімфатичної системи.

7.3. Класифікація гострих отруєнь.

Для того щоб надати людині, що отруїлася кваліфіковану допомогу, треба насамперед визначити, якою отрутою отруїлася людина, до якої токсикологічної групи ця отрута відноситься.

Людину оточує велика кількість токсичних речовин, які застосовуються у сільському господарстві, промисловості, побуті. Основні отрути, з якими приходить зіштовхуватися людині, у даний час класифікуються за наступною схемою:

1. Промислові: барвники, органічні розчинники, хімічні агенти, холодоагенти тощо.
2. Сільськогосподарські: отрутохімікати, речовини, які вміщують ртуть, фосфорорганічні з'єднання, хлорорганічні пестициди.
3. Побутові хімікати: харчові добавки, засоби догляду за меблями, машиною, одягом, засоби особистої гігієни і косметики.
4. Лікарські речовини.
5. Тваринні і біологічні отрути, що містяться в рослинах, грибах, тваринах і комах.
6. Бойові отруйні речовини: фосген, дифосген, іприт, люїзит і т.д.

За місцем впливу і механізмом дії всі отруйні речовини можна поділити на наступні групи:

1. Шлунково-кишкові отрути — міцні кислоти, луги, окислювачі, солі важких металів і з'єднання миш'яку.
2. Отрути, які впливають на організм з нервово-паралітичною дією: тубозид, алкоголь і його. сурогати, чадний газ, атропіноподібні речовини, цикута, наркотики, транквілізатори, фосфорорганічні з'єднання, снодійні.
3. Серцеві отрути: серцеві глікозиди (дигоксин, дигіталіс, лантозид), солі барію, калію, рослинні отрути (аконіт, заманиха, чемериця, хінін).
4. Ниркові отрути: щавлева кислота, солі важких металів, етиленгліколь, метиловий спирт, солі миш'яку.
5. Печінкові отрути: бліда поганка, хлоровані вуглеводні (дихлоретан), альдегіди і феноли.
6. Кров'яні отрути: миш'яковий водень, анілін і його похідні, метгемоглобіноперетворювачі.

7. Легеневі отрути: фосген і дифосген, окисли азоту, хлор, аміак, сірчистий ангідрид.
8. Отрути загально токсичної дії: синильна кислота, бойові отруйні речовини, чадний газ, алкоголь і його сурогати.
9. Отрути, з сльозоточивою та дратівною дію на слизові оболонки: пари міцних кислот і лугів, хлорпикрин, бойові отруйні речовини.
10. Отрути, що викликають порушення психіки: наркотики, атропін, бойові отруйні речовини.

За причиною та місцем виникнення отруєння можуть бути випадковими і навмисними.

Випадкові отруєння можна розділити на:

- 1) виробничі;
- 2) побутові (алкогольна інтоксикація, самолікування, передозування ліків);
- 3) лікарські помилки.

Навмисні отруєння поділяються на:

- 1) кримінальні (з метою убивства чи приведення в безпомічний стан);
- 2) суїцидальні (самогубство).

Будь-яке **гостре отруєння** — це хімічна травма, що розвивається в результаті одномоментного введення в організм хімічної речовини в токсичній дозі.

При діагностиці будь-яких отруєнь особливо важливо зібрати точні данні з місця події. Це дозволить хоча б орієнтовно встановити вид токсичної речовини, що викликала отруєння.

Однак при суїцидальних отруєннях не завжди можна довіряти розповіді хворого, тому що він може навмисно приховувати час прийому токсичного препарату і його назву.

При діагностиці гострих отруєнь особливо важливий огляд місця події, виявлення речових доказів отруєння (упаковку від ліків, запах хімічних речовин, пляшки з-під алкоголю чи його сурогатів).

7.4. Клінічні прояви гострих отруєнь. Домедична допомога.

Симптоми поразки різних систем при гострих отруєннях.

Порушення функцій органів травлення.

При ураженні шлунково-кишкового тракту:

- почервоніння, набряк, виразки, запальні зміни в ротовій порожнині викликають отрути, що володіють припікаючими властивостями;
- чорний чи сірий наліт на яснах звичайно виникає після отруєння з'єднаннями заліза, свинцю, ртуті, миш'яку, вісмуту;
- сильна слинотеча вказує на гостре отруєння фосфорорганічними речовинами, грибами, ртуттю, миш'яком;
- сухість слизових оболонок говорить про отруєння наркотиками, нейролептиками, атропіном і його похідними;
- пронос викликають солі важких металів, кислоти, луги, скипидар, фенол, формалін, миш'як, різні розчинники.
- блювотні маси можуть мати різний колір: при отруєнні солями міді вони будуть синьо-зелені, соляною кислотою — кавового кольору, солями вісмуту — чорними.

7.5. Загальні принципи надання домедичної допомоги при гострих отруєннях.

Загальні принципи надання домедичної допомоги при гострих отруєннях полягають в наступному:

- припинення надходження отрути в організм: при інгаляційному отруєнні — видалення ураженого з хімічного вогнища, пероральному (через рот) — промивання шлунка, через шкіру — обмивання ділянок тіла водою;
- боротьба з порушеннями подиху і кровообігу, якщо вони є;
- негайне видалення отрути з організму;
- знешкодження отрути і проведення специфічного фармакологічного захисту, тобто введення антидотів (специфічних протиотрут);
- симптоматичне лікування.

У випадку перорального отруєння необхідно якнайшвидше на місці події промити шлунок водою, можна з додаванням знешкоджуючих чи адсорбуючих речовин (активованого вугілля, танину, марганцю). Кількість води, що використовується для промивання, повинна бути досить великою (8÷10 л).

Для більш швидкого виведення отрути з кишечника варто дати хворому через зонд наприкінці промивання шлунка проносне.

Велика кількість випитої рідини (до 1,5 л теплого чаю, води, ізотонічного розчину хлористого натрію чи глюкози) сприяє виведенню отруйних речовин із сечею. Для посилення діурезу хворим дають сечогінні засоби.

Застосовують і обволюючі речовини, що зменшують розчинність і всмоктуваність отрути: білкову воду (2÷3 яєчних білки на 1 л води), молоко, молочну сироватку, вівсяний відвар і т.п.

Найбільш швидко знешкоджується отрута при її адсорбції, наприклад, активованим вугіллем, і шляхом хімічної нейтралізації — переходом у нерозчинні з'єднання. У деяких випадках можна, припинити дію отрути введенням протилежно діючих фармакологічних засобів (наприклад, ввести атропін при отруєнні мухомором).

Послідовність дій при отруєнні через шкіру:

- роздягніть потерпілого й обмийте водою забруднені отрутою (чи токсинами) ділянки шкіри:

- викличте швидку допомогу.

При проникненні отрути через легені:

- виведіть потерпілого з зони дії отруйної речовини;
- захистіть власні легені (обв'яжіть хусткою рот і ніс, намагайтеся якнайменше вдихати отруєне повітря);

- викличте швидку допомогу;

- надайте постраждалому першу медичну допомогу.

При отруєнні через шлунково-кишковий тракт:

- зупинити надходження отрути в організм;
- ні на хвилину не припиняйте нагляд за подихом і серцебиттям потерпілого;
- викличте швидку допомогу;
- розчинить отруту, що надійшла в організм хворого (велика кількість води чи молока);
- викличте блювоту, якщо отруєння викликане не маслянистими чи роз'їдаючими речовинами і хворий знаходиться у свідомості;
- нейтралізуйте отруту;
- використовуйте адсорбенти (активоване вугілля, яєчний білок і ін.).
- використовуйте один з народних засобів, що застосовуються як протиотруту: міцний чай, горілу хлібну кірку, суспензію магнезії.

7.6. Шляхи виведення отрути з організму.

Отруйні речовини чи їх з'єднання виділяються всіма органами, що володіють зовнішньо секреторною функцією. Більшість їх виділяються нирками, кишечником, шкірою. Деякі отруйні речовини виділяються легеньми, з повітрям, яке видихається, слиною, потом,

молоком матері. Такі отрути, як метанол, мурашина кислота, анілін, хінін, нікотин, серцеві глікозиди, морфін, фосфорорганічні речовини виділяються через слизову оболонку шлунку. Тому при отруєнні цими речовинами промивання шлунку рекомендується робити кілька разів. У товстому кишечнику йде всмоктування таких отрут, як миш'як, свинець, ртуть. Людям, що отруїлися цими речовинами, необхідно неодноразово ставити клізми.

Дуже багато отрут виходять через шкіру з потом. Ще в старі часи травники і знахарі рекомендували людям, які отруїлися якнайбільше ходити і навіть бігати. Відомий випадок, коли до знахаря звернулися два чоловіки, що отруїлися грибами. Знахар промив їм шлунки і змусив бігати навколо будинку, поки вистачить сил. Один хворий виконав його вказівки і бігав до знемоги. Коли вже не було сил бігти, він поповз. Другий хворий, пробігши два кола упав і сказав, що не в змозі бігати. Усе скінчилося тим, що перший хворий вижив, другий загинув.

7.7. Профілактика гострих отруєнь.

Профілактика гострих отруєнь у першу чергу передбачає активну санітарно-просвітню роботу серед населення та посилення дій наркологічної і психіатричної служб по профілактиці суїцидів, боротьбі з хронічним алкоголізмом і пияцтвом. Велике значення має жорстке дотримання санітарно-гігієнічних правил застосування і збереження хімічних речовин на виробництві й у побуті.

Профілактиці гострих отруєнь сприяє широка роз'яснювальна робота про небезпеку самолікування. Аптеки й аптечні кіоски повинні дотримуватись правил відпустки лікарських препаратів. У стаціонарах для попередження спроб самогубства медична сестра повинна видавати хворим тільки разову дозу ліків, які хворий повинен випивати в її присутності.

7.8. Алкогольне та харчове отруєння. Домедична допомога.

Ознаки харчового отруєння: нудота, блювота, втрата свідомості, послаблення серцевої діяльності та порушення дихання.

Ознаки алкогольного отруєння: виникає при тяжкому ступені сп'яніння. Відчутний запах алкоголю з ротової порожнини. Спочатку хитке пересування, некоординовані рухи, незрозуміла мова, агресивність, погане орієнтування на місцевості, а потім в'ялість, слабкість, сонливість, блювота і в подальшому послаблення серцевої діяльності і погіршення дихання.

Домедична допомога при харчовому отруєнні: видалити речовини, які викликають отруєння (промивання шлунка, вживання великої кількості рідини, штучне дихання за необхідністю, активоване вугілля – 1 таблетка на 10 кг маси тіла).

Домедична допомога при алкогольному отруєнні: звільнити ротову порожнину від блювотних мас. Видалити залишки алкоголю із шлунку (промивати шлунок до тих пір, поки блювотні маси перестануть мати запах алкоголю) викликати блювоту шляхом подразнення задньої стінки глотки пальцями, давати велику кількість рідини, активоване вугілля – 1 таблетка на 10 кг маси тіла).

При порушенні дихання провести штучне дихання. При послабленні серцевої діяльності покласти п'яного з піднятими ногами та обов'язково зігріти тіло. У сп'янілого одночасно можуть бути травми внутрішніх органів, перелом кісток, черепа та інші тяжкі пошкодження.

7.9. Отруєння метиловим спиртом.

Це – метанол, деревний спирт. Потрапляє в організм через шлунково-кишковий тракт. Смертельна доза становить 10÷100 мл. Продукти його окислення (формальдегід, мурашкова кислота) викликають тяжкі ураження ЦНС, зорового нерва. Є сильною судинною отрутою.

Клінічні прояви. Нудота, блювота, головний біль, запаморочення, сліпота, спрага, біль в ногах, шкіра суха, зіниці розширені, реакція на світло слабка, тахікардія, колапс, судоми. Смерть настає від порушення гемодинаміки, паралічу дихання.

Домедична допомога. Промивання шлунку, сольове послаблююче, форсований діурез. Дати етиловий спирт 30% до 100 мл. внутрішньо, потім кожні 2 години по 10÷25 мл. 4÷5 раз. При необхідності реанімаційні заходи. Відправити до медичного закладу де є відділення детоксикації та реанімації.

7.10. Стафілококові отруєння. Клінічні прояви. Домедична допомога.

Збудники цієї хвороби розмножуються так швидко, а токсини, які вони виділяють, настільки сильні, що інкубаційний період триває всього кілька годин. Ці бактерії люблять середовища, багаті на цукор, тому ними, як правило, заражаються, вживши неякісну кондитерську продукцію, компоти та інші солодкі напої. При захворюванні температура залишається нормальною чи субфібрильною (37,1÷37,2°C), проте є різучий нападоподібний біль у надчревіній області, слабкість, блідість шкіри і зневоднення.

7.11. Ботулізм. Клінічні прояви. Домедична допомога.

Збудники цієї хвороби, палички ботулізму, широко розповсюджені у природі. Тому практично всі продукти, забруднені землею, можуть їх містити. Але вони небезпечні для людини через властивість активно розмножуватись без доступу кисню – у рибних, м'ясних, грибних консервах. Сама назва виникла від латинського слова “*botulus*” – ковбаса - у XVIII сторіччі. В процесі розмноження паличка ботулізму виділяє токсин, який є однією з найсильніших бактеріальних отрут. Інкубаційний період 1÷2 доби. Потрапляючи до організму людини, отрута вражає центральну нервову систему, викликає параліч гладкої мускулатури, у людини порушується зір – з'являється косоокість, зіниці розширені, при чому, як правило, одна більша за іншу, змінюється голос, двоїння в очах, неможливість ковтати, навіть рідину, сітка перед очима, знижена температура тіла.

Хворий потребує негайного введення протиботулінової сироватки!

7.12. Профілактика харчових отруєнь.

Що необхідно робити:

- не вживати продукти, доброякісність яких у вас викликає сумніви;
- молоко вживайте лише після кип'ятіння;
- при купівлі продуктів, які швидко псуються, звертайте увагу на термін їх придатності;
- продукти, які швидко псуються, зберігайте при температурі не вище 6°C та дотримуйтесь терміну зберігання;
- не купуйте продуктів, які зберігаються не в холодильнику;
- сирі та готові продукти в холодильнику зберігайте окремо;
- салати вживайте лише свіжо приготовлені;
- перед їжею обов'язково мийте руки з милом;
- перед вживанням чи приготуванням овочі, фрукти, зелень ретельно мийте під проточною водою;
- всі харчові продукти зберігайте в місцях, не доступних для гризунів і мух;
- не пийте сирої води з відкритих і необлаштованих джерел;
- при появі симптомів харчового отруєння, не займайтесь самолікуванням, а негайно зверніться до лікаря.

7.13. Отруєння чадним газом. Клінічні прояви. Домедична допомога.

Отруєння чадним газом виникає в наслідок дії на організм монооксиду вуглецю (CO). Потрапляючи через легені в кров він в 200÷300 разів швидше, ніж кисень, вступає в взаємодію із гемоглобіном, утворюючи при цьому – карбоксигемоглобін. Внаслідок цього гемоглобін втрачає здатність переносити кисень з легень до тканин. Порушення транспортної функції приводить до кисневого голодування тканин, перш за все головного мозку. Монооксид вуглецю немає ні запаху, ні кольору, тому отруєння настає непомітно.

Ознаки: головний біль, запаморочення, шум у вухах, біль у грудях, сухий кашель, почервоніння шкіряного покриву, серцебиття, сонливість, втрата свідомості, блювота.

Домедична допомога: зупинити дію газу, забезпечити доступ свіжого повітря обливання холодною водою голови, вдихання парів нашатирного спирту, при втраті свідомості і порушенні серцевої діяльності провести штучне дихання та зовнішній масаж серця.

7.14. Клінічні прояви при укусах отруйних тварин, комах. Домедична допомога.

При укусі отруйних змій необхідно негайно выдавити з ранки перші краплини крові та відсмоктати отруту ротом, постійно спльовуючи слину (при пошкодженні слизової оболонки губ або рота, при кровотечі ясен цього робити не можна). Час відсмоктування не менше 15 хв. При можливості перевагу слід надавати механічним способам відсмоктування (за допомогою гумової груші, насоса, шприца, відсмоктувальної банки чи іншого подібного засобу). Припікання ранки розжареним залізом або підпалювання в ній порошу, а також нанесення додаткових розрізів для випускання крові з місця укусу не дають дієвого ефекту, а лиш збільшують небезпеку потрапляння в рану хвороботворних мікробів. Накладання джгута вище ранки також є недоцільним, оскільки в кінцівці порушується кровообіг і різко збільшується набряк місця укусу з утворенням крововиливів.

Після відсмоктування отрути важливо надати нерухомість ушкодженій кінцівці, щоб сповільнити поширення залишків отрути. Для цього проводять її іммобілізацію як при переломі кістки. Потерпілого слід покласти на спину, обмежити рухову активність і дати велику кількість пиття (краще гарячий чай).

Найбільш дієвим заходом при укусі отруйної змії є введення проти-отруйної сироватки, тому потерпілого необхідно якнайшвидше доставити в медичний заклад.

У чому полягає перша допомога при укусах отруйних комах?

Численні укуси бджіл або ос також можуть являти небезпеку для життя людини, особливо у випадках підвищеної до них чутливості. При цьому, крім місцевого набряку тканин, відзначається підвищення температури тіла, різкі болі голови, можливі навіть судоми та непритомність. У порядку першої допомоги при появі вищезазначених симптомів необхідно покласти холодний компрес на голову, дати випити 1÷2 таблетки димедролу чи діазоліну та якнайшвидше викликати лікаря. При укусі бджоли обов'язково видаляють жало.

У чому полягає перша допомога при укусах тварин?

При будь-якому укусі, якщо навіть на вигляд тварина абсолютно здорова, необхідно шкіру навколо рани та подряпини, нанесені твариною, змастити йодом і накласти стерильну пов'язку. Якщо на місці укусу залишилась слина собаки чи іншої тварини, то її слід змити водою з милом, обробити шкіру навколо рани йодом і накласти асептичну пов'язку.

Потерпілого необхідно доставити в лікувальний заклад для проведення курсу щеплень від сказу.

Клінічна картина отруєнь грибами. Домедична допомога.

. Царство грибів відрізняється різноманіттям. Усі гриби поділяються на їстівні, умовно їстівні і неїстівні.

Їстівні – підберезовики, білі, сироїжки, лисички, маслюки тощо.

Умовно їстівні — це гриби, що містять велику кількість смолоподібних речовин, шкідливих для організму, і тому їх треба піддавати тривалій термічній обробці. До них відносяться грузді, горькушки, волнушки, гриб-навозник, що не отруйний, але якщо його приймати в їжу одночасно з алкоголем — викликає отруєння.

Отруйні: мухомор, бліда поганка, хибні опеньки, сатанинський гриб та ін.

Однак навіть їстівні гриби за певних умов можуть виявитися токсичними, наприклад, якщо збирати їх поблизу промислових підприємств (гриби активно вбирають у себе шкідливі промислові викиди, такі як ртуть, свинець, кадмій тощо), поблизу доріг, хімічних комбінатів, автомобільний трас.

Не всі отруйні гриби відразу викликають отруєння. Отрута одних починає діяти вже через 15÷20 хвилин, інкубаційний період інших може досягати 48 годин, що набагато небезпечніше,

до них відносяться: бліда поганка, поганковидний білий (весняний) та ін.

Бліда поганка — це гриб-хамелеон. Її часто плутають з печерицею, зеленушкою, волнушкою. Щоб відрізнити бліду поганку від цих грибів, треба знати, що в першій є мішкоподібна піхва в основі ніжки (глибоко заходить у землю) і тонке бахромчате кільце у вигляді манжетки у верхній третині ніжки. Ростає бліда поганка в липні-вересні в лісах та парках.

Симптоми. Перші симптоми отруєння блідою поганкою з'являються після вживання 25 г свіжого гриба через 5÷7 годин. Важкість отруєння залежить від багатьох причин: віку постраждалого, кількості грибів які з'їли, опору організму.

При отруєнні блідою поганкою уражаються усі системи організму: нервова, серцево-судинна, дихальна. Сильно страждають: нирки, печінка, шлунково-кишковий тракт.

Зазвичай через 5÷6 годин після отруєння блідою поганкою з'являється нудота, сильна блювота, переймоподібний біль по всьому животу, частий рідкий стул з домішками крові (стул схожий на рисовий відвар, як при холері), різка слабкість, рухливе збудження, яке змінюється станом приглушеності. Смерть від отруєння блідою поганкою 50÷95%.

При отруєнні мухомором, сатанинським грибом та хибними опеньками симптоми отруєння з'являються швидко — через 15 хв. — 2 години. Основними симптомами при отруєнні цими грибами є: нудота, блювота, частий, майже безупинний пронос, слабкість. При сильному отруєнні настає зневоднення організму, з'являються судоми, колапс, і хворий гине від серцево-судинної недостатності.

Гриби, що містять мускарин, дають при отруєнні характерну симптоматику (мускариновий синдром): почуття жару, рясне сльозо-, слюно- і потовиділення, біль в ділянці кишківника (по типу кишкової коліки).

Домедична допомога. Хворі з отруєнням любимими грибами, повинні бути негайно доставлені в стаціонар, або відділення реанімації, так як хвилини та часи вирішують долю хворого.

Послідовність дій по наданню долікарняної допомоги:

- викликати блювоту;
- промити шлунок;
- дати активоване вугілля;
- викликати швидку допомогу.

При отруєнні грибами неможна приймати алкоголь, так як він впливає на більш швидке всмоктування грибної отрути!

Розділ 8. Небезпечні хімічні речовини.

8.1. Поняття про небезпечні хімічні речовини (НХР).

Хімічно небезпечним об'єктом (НХО) називається об'єкт народного господарства, при аваріях і руйнуваннях якого можуть відбутися масові поразки людей, тварин і рослин НХР.

До таких об'єктів, у першу чергу, відносяться підприємства оборонної, хімічної, нафтопереробної, целюлозно-паперової, харчової промисловості і ряду інших галузей. Якщо в місті, районі, області маються НХО, то дана адміністративно-територіальна одиниця також може бути віднесена до хімічно небезпечної. Критерії, що характеризують ступінь такої небезпеки, визначені в діючих нормативних документах. Для об'єктів - це кількість, а для адміністративно-територіальної одиниці - частка (відсоток) населення, що може виявитися в зоні виникнення можливого зараження НХР.

Небезпечними хімічними речовинами називаються токсичні хімічні речовини, що застосовуються в народногосподарських цілях і здатні при витоку із зруйнованих і ушкоджених технологічних ємностей, сховищ і установ викликати масові ураження людей.

По своїм вражаючим властивостям НХР неоднорідні.

У якості їх основної класифікаційної ознаки найбільш часто використовується ознака переважаючого синдрому, що складається при гострій інтоксикації людини. Виходячи з цього, усі НХР умовно поділяються на наступні групи:

- речовини з переважно задушливою дією (хлор, фосген, хлорпікрин і ін.);
- речовини переважно загальотрутною дії (окис вуглецю, ціаністий водень і ін.);
- речовини, що володіють задушливою і загальноотрутною дією (акрилонітріл, азотна кислота й окисли азоту, і ін.);
- речовини, що діють на генерацію, проведення і передачу нервового імпульсу - нейротропні отрути (сірковуглець, тетраетилсвинець, фосфороорганічні з'єднання й ін.);
- речовини, що володіють задушливою і нейротропною дією (аміак, гептил, гидразин і ін.);
- метаболічні отрути (окис етилену, дихлоретан і ін.);
- речовини, що порушують обмін речовин (диоксин, поліхлоровані бензофурані й ін.).

По масштабу поширення вражаючих факторів аварії на хімічно небезпечних підприємствах підрозділяються на:

- **локальні** - якщо вони не виходять за кордон їх санітарно-захисної зони,
- **місцеві** - коли вони охоплюють також окремі ділянки прилеглої житлової забудови,
- **регіональні** - коли в них попадають великі території міста, району області з високою щільністю населення.
- **глобальні** поширення НХР на всю область чи країну малоймовірні.

Одним із прикладів використання НХР є хімічна зброя – один з видів зброї масового ураження, дії якої спираються на використання бойових токсичних хімічних речовин.

До бойових токсичних хімічних речовин відносяться отруйні речовини і токсини, що уражають людей, тварин та рослинний світ.

До властивостей НХР відносяться:

- висока токсичність отруйних речовин та токсинів, що викликає тяжкі та смертельні ураження;
- здатність отруйних речовин і токсинів проникати у приміщення, споруди, сховища та уражати в них усе живе;
- тривалість вражаючої дії отруйних речовин, які можуть зберігати свої якості тривалий час у повітрі, на місцевості та ін.;
- біохімічний механізм вражаючої дії на живий організм;

- труднощі з визначенням факту використання НХР та визначення типу отруйних речовин;
- необхідність використання для захисту від ураження отруйними речовинами та проведенням комплексу заходів щодо ліквідації наслідків застосування НХР (хімічної розвідки, індивідуального та колективного захисту, санітарної обробки, антидотів та ін.).

Основою хімічної зброї є отруйні речовини (ОР). Отруйні речовини – хімічні з'єднання, які при їх бойовому застосуванні можуть уражати людей та тварин. Отруйні речовини впливають на людину крізь органи дихання, шкіру, а також крізь рани, утворені уламками хімічних боєприпасів, та отруєною їжею крізь шлунок. Ступінь ураження ОР залежить від їх фізико-хімічних властивостей, токсичності, тривалості дії на організм.

Отруйні речовини за тривалістю дії на людину поділяються на три групи:

- смертельні, що тривають до 10 діб і в 50 відсотках призводять до смерті;
- тимчасові, тривають від 2 до 5 діб;
- коротко часові, тривають декілька годин.

За фізичною дією на організм розрізняють ОР:

- нервово-паралітичної дії (зарин, зоман, Ві-Екс);
- шкірнонаривної дії (іприти);
- психологічної дії (Ві-Зет);
- задушливої (фосген, дифосген);
- подразнюючої дії (хлорацетофенон).

Класифікація коробок промислових протигазів.

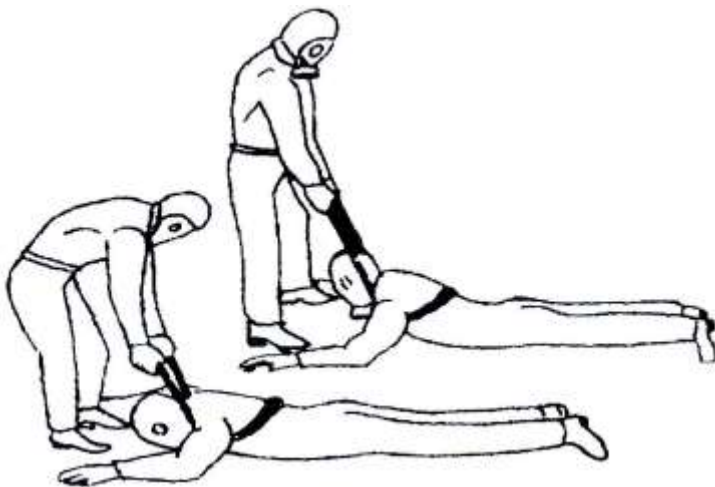
Тип коробки	Колір	Від яких речовин захищає
А	Коричнева	Бензин, гас, ацетон, бензол, толуол, ефір.
В	Жовта	Хлор, сірчаний ангідрид, синильна кислота, окисли азоту, хлористий водень, фосген.
Г	Жовто-коричнева	Залізна ртуть та її сполуки
С	Блакитна	Сірчаний ангідрид
Е	Чорна	Миш'яковий та фосфористий водень
КД	Сіра	Суміш сірководню, аміак.
СО	Біла	Окис вуглецю
КВ	Жовто-сіра	Суміш двоокису азоту та аміаку
М	Червона	Від всіх речовин, але мала захисна дія
БКФ	Захисного	Кислі гази, миш'яковий водень, дим, ядовиті тумани.
Гопкалітовий патрон - використовується для захисту органів дихання від окису вуглецю (чадний газ). Являє собою циліндричну коробку споряджену осушувачем та гопкалітом. Гопкалітовий патрон вважається використаним якщо він знаходився в роботі 80-90 хвилин, або його вага на 20 грамів більше вказаної на коробці.		

8.2. Надання домедичної допомоги постраждалим від впливу НХР

1. При ураженні особистого складу НХР, яке може виражатися у вигляді отруєння газами та парами, хімічними опіками поверхні тіла, слизових оболонок та т. і. необхідно:

1.1. Винести постраждалого на свіже повітря (в холодний час – в тепле приміщення, яке провітрюється).

- 1.2. Зняти з постраждалого КІП, спорядження, розстібнути одягу, пояс.
- 1.3. Вкласти постраждалого на рівну поверхню в зручному положенні.
- 1.4. Викликати бригаду швидкої медичної допомоги.
- 1.5. При потраплянні НХР на слизові оболонки очей, рота, глотки, промити їх 2% розчином соди (1 чайна ложка на стакан води).
- 1.6. Якщо постраждалий знаходиться в мокрій одязі (особливо для тих, хто працював у хмарі хлору), зняти цю одягу, вражені місця промити великою кількістю холодної води.
- 1.7. При появі задухи протягом п'яти хвилин давати кисень з КІПа.
- 1.8. Викликати блювоту при попаданні НХР у шлунок.
- 1.9. Штучне дихання проводиться за необхідності, безпосередньо на місці перебування потерпілого методом Каллістова:
 - потерпілого, на якому надіта протигазна маска, покласти на живіт, голову злегка повернути убік, руки витягнути убік голови, злегка зігнувши їх у ліктях;
 - рятувальникові стати в голові потерпілого, обличчям до нього;
 - узяти ремінь (лямку і т.п.), нахилившись над потерпілим пропустити ремінь під пахвою лівої руки потерпілого, завести ремінь за спиною потерпілого на лопатках і пропустити ремінь під пахвою правої руки потерпілого наверх;
 - рятувальникові нахилитись над потерпілим і, за кінці ременя, випрямляючись, підняти верхню частину тулуба потерпілого над землею (підлогою) на $7\div 10$ см – здійснюється вдих за рахунок примусового механічного розширення грудної клітини потерпілого, потім за кінці ременя обережно опустити потерпілого
 - здійснюється примусовий видих за рахунок здавлювання грудної клітини постраждалого власною вагою;
 - частота підйому-опускання потерпілого визначає частоту примусового штучного дихання і повинна складати $10\div 12$ раз за хвилину (мал. 8.1).



Мал. 8.1. Штучне дихання за методом Каллісто

Оцінка хімічної обстановки при розрусі (аварії) об'єктів, які мають НХР.

При розрусі або аваріях, на об'єктах, які мають НХР виникають зони хімічного зараження, всередині яких можуть виникнути вогнища хімічного враження.

Хімічні сполуки, які в певній кількості, перевищують гранично допустимі концентрації (густина зараження), можуть викликати шкідливу дію на людей, сільськогосподарських тварин, рослини, викликати в них враження різного ступеню. НХР можуть бути елементом виробництва (аміак, хлор, азотна та сірчана кислоти, фтористий водень) та можуть виникати як токсичні продукти при пожежах на об'єктах народного господарства (окис вуглецю, окис азоту, хлористий водень, сірчаний газ).

8.3. Характеристика головних ХНР.

Аміак – газ без кольору, який горить, з різким запахом, добре розчинюється у воді. 10% водний розчин аміаку відомий як нашатирний спирт. Горить при наявності джерела постійного вогнища. Пари разом з повітрям викликають вибухонебезпечні суміші. Ємності можуть вибухати при нагріванні. В порожніх ємностях виникають вибухонебезпечні суміші.

Аміак відрізняється вираженою припікаючою та некротичною дією. При гострому отруєнні спостерігається тяжкий опік слизових верхніх дихальних шляхів з відторгненням змертвілих ділянок слизової оболонки, набряк язика, гортані, ларінгоспазм, бронхоспазм, падіння артеріального тиску. Під дією великої високої концентрації аміаку настає збудження, марення. При потрапленні в очі аміак викликає хімічний набряк, який захвачує кон'юнктиву та рогівку. Можливе враження всього ока з розвитком сліпоти. Рідкий аміак при потрапленні на шкіру викликає свербіж, набряк, опік II ступеню з міхурами, ерозії. При сильних отруєннях смерть настає через декілька годин або діб від враження гортані та легень. При потрапленні в організм водних розчинів викликає відчуття свербежу та першіння в горлі, викликає набряк язика, кашель, задуху, втрату голосу.

Домедична допомога. Свіже повітря, вдихання теплих водяних парів 10% розчину ментолу в хлороформі, тепле молоко з боржомі або содою. При задусі – кисень, при спазмі голосової щілини – тепло на ділянку ший, теплові та водні інгаляції. При потрапленні в очі – негайне промивання водою або 0,5÷1% розчином квасцов, закапування очей 30% розчином альбуміду (2÷3 краплі). При враженні шкіри обмивання чистою водою, накладання примочки з 5-ти % розчину оцтової, лимонної чи соляної кислоти.

Хлор – зеленувато-жовтий газ задушливого запаху. Мало розчинний у воді. При випаровуванні на повітрі в значній кількості хлор дає з водяними парами білий туман. Відноситься до сильних окисників. Високотоксичний. Потрапляє в організм інгаляційним шляхом, подразнюючи слизові дихальних шляхів, призводить до спазму м'язів, бронхів, зміна діяльності серця, подразнення дихального та судинного центру. При гострому отруєнні виникають: токсичний ларингіт, бронхіт, в більш тяжких випадках – токсичний бронхіт, набряк легень, пневмонія. При високих концентраціях смерть настає від 1÷2 вдихів, при дещо менших концентраціях дихання зупиняється через 5÷25 хвилин.

Домедична допомога. Надіти протигаз та винести на свіже повітря: повний спокій. Дати зволожений кисень. При відсутності дихання зробити штучне дихання “Рот в рот”. При подразненні дихальних шляхів – вдихання нашатирного спирту, бікарбонату натрію. Промивання очей, носу та рота 2-х % розчин соди не менше 15 хвилин. Тепле молоко з боржомі або содою, кава.

Синильна кислота – безкольорова летуча рідина з характерним запахом гіркої мигдалю. Пари її легше повітря (відносна густина 0,93), тому не утримується в приземному шарі атмосфери. Добре розчинюється в воді та органічних розчинниках. Має високу токсичність (при концентрації парів в повітрі 1 мг/л смерть настає майже миттєво). Легко всмоктується з легень в плазму крові та з током крові доставляється до усіх органів та систем організму. При враженні його найбільш страждає нервова система, потім система кровообігу. В залежності від дози, яка надійшла в організм, розрізняють 3 ступеня тяжкості отруєння. Легка – характеризується неприємним присмаком у роті (гіркотою), слабкістю, головокружінням. Декілька пізніше онімінням у роті, слинотечією, сильною м'язевою слабкістю, задишкою.

При виході з вогнища хімічного забруднення ці явища зникають. Протягом деякого часу зберігається головний біль, загальна слабкість. При враженні середньої тяжкості до переліченого приєднується збудження, відчуття страху, рожеве забарвлення шкіри та слизових оболонок, часте поверхнєве дихання. З'являються напади судом. В цьому випадку відчуття недомагання та упорний головний біль зберігаються протягом декількох тижнів.

Тяжкий ступень враження супроводжується судомами та порушенням функції дихання. Зникнення судом є несприятливим симптомом, який свідчить про близький несприятливий кінець.

Домедична допомога. Використовують антидот з АІ-2 – амілнітрит. Госпіталізація в лікувальний заклад.

Сірководень - газ без кольору з запахом тухлих яєць. В великих концентраціях запах відчувається в початковий період, а потім може не відчуватися, внаслідок паралічу нюхового нерву. Важче повітря (відносна густина 1,19) і тому може накопичуватися в низинах – ямах, траншеях, криницях і т. д. головними шляхами надходження в організм сірководню є органи дихання, але може також надходити через шкіру. Сірководень – високотоксична отрута. Загальний характер його дії є враження центральної нервової системи, пригніченні або повній блокаді дихального ферменту. При аварії до організму може потрапити велика кількість сірководню, що призводить до виникнення гострого отруєння. Важкість інтоксикації залежить від часу дії та концентрації сірководню. При концентрації 1000 мг/куб. м отруєння виникає миттєво, супроводжується судомами та втратою свідомості. Смерть настає від паралічу дихального центру. Якщо концентрації сірководню не смертельні, але все ж таки достатньо великі (близько 700 мг/куб. м.) спостерігається нудота, блювота, холодний піт, кон'юнктивіт, при тривалому перебуванні в умовах такої концентрації виникає набряк легень. При концентрації сірководню 200÷300 мг/куб. м. спостерігається враження очей (сірководнева офтальмія) та верхніх дихальних шляхів.

Домедична допомога. Вивести на свіже повітря, при ускладненому подиху дати зволожений кисень, забезпечити тепло і спокій, пиття – тепле молоко з содою. При потраплянні на шкіру та слизові оболонки очей: промити водою, на очі накласти примочки 3% розчином кислоти.

Окисли азоту (N₂O, NO₂, N₂O₃, NO) – (нітрогази) – являють собою непостійну суміш окислу азоту, діоксиду азоту, азотистого ангідриду та закислу азоту. Колір суміші від біло-жовтого до темно-бурого. Азоту окисл на повітрі швидко перетворюється на диоксид, який є головним діючим початком суміші. Азоту окисли потрапляють в організм інгаляційним шляхом. В залежності від виду окислів азоту в картині інтоксикації може переважати припикаюча дія на слизову дихальних шляхів (азоту діоксид), або так званий вітринний ефект – порушення складу крові, падіння артеріального тиску, симптоми враження центральної нервової системи (азоту окисл), або наркотичну дію (азоту закис).

Подразнення слизових оболонок очей, носу окислами азоту є незначним та може пройти непомітним. Через деякий час на фоні вдаваного благополуччя раптово бурно розвивається токсичний набряк легень. Можливе протікання гострого отруєння по серцево-судинному типу: біль в ділянці серця стенокардитичного характеру, ознаки коронарної недостатності.

Домедична допомога. Винести постраждалого на свіже повітря, забезпечити спокій, закапати в очі по 2÷3 краплі 2% розчину новокаїну, при спазмі голосової щілини – тепло на ділянку шиї, атропін, папаверин, платифілін. При зупинці дихання та кровообігу – СЛР, інгаляція кисню, серцеві засоби.

Бензол – рідина без кольору, яка легко випаровується при кімнатній температурі. Пари бензолу в 2,7 раз важчі повітря. Головні шляхи потрапляння в організм – через дихальні шляхи (у вигляді парів) та через шкіру (у рідкому стані). Бензол та його гомологи (толуол, ксилол та стріол) виділяються з організму більшою частиною легеньми в незмінному вигляді та у вигляді органічних сульфатів з сечею. Бензол впливає на нервову систему та органи кровотворення, оказує наркотичну та частково судомну дію. Легка форма гострого отруєння бензолом нагадує сп'яніння, в більш важких випадках – втрата свідомості, судоми. При дуже високих концентраціях може настати (іноді раптово) смерть від паралічу дихального та судинних центрів.

Домедична допомога. Винести на свіже повітря, придати горизонтальне положення, забезпечити тепло і спокій, при утрудненому подиху дати зволожений кисень.

Після виходу з зони зараження пройти загальне медичне обстеження. Одяг провітрити. Технічні засоби змити водою.

Фосген – газ без кольору з запахом прілого сіна або гнилих яблук. Газоподібний фосген в 3,5 раз важче повітря та може в сприятливих умовах (відсутність вітру, наявність складок в місцевості, густа рослинність) утримуватись в приземному шарі атмосфери в продовж декількох годин. Погано розчинний в воді, тому зараження водоймищ, які розташовані на шляху руху зараженої хмари малоймовірне. Проникає в організм людини тільки через органи дихання. Як правило для дії фосгену характерний скритий період, який може продовжуватися від 4 до 24 годин. Але при високих концентраціях (більше 1 мг/л) можливий миттєвий смертельний кінець. Скритий період небезпечний тим, що при відсутності зовнішніх проявів завершується виникненням гострого набряку легень. Його закінчення характеризується виникненням задишки, сильного кашлю, підвищенням температури, посиленням головного болю. При швидкому розвитку враження колір обличчя набуває синюшний багрово-червоний відтінок. Дихання стає тяжким (клопочущим, шумним, свистячим) в зв'язку з заповненням дихальних шляхів слизом та пінистою рідиною. Особливо небезпечними вважаються перші 2 доби після ураження, коли більшість вражених помирають в результаті недостатності функції дихання.

Домедична допомога. Винести на свіже повітря, зняти з постраждалого брудний одяг, обмити постраждалого теплою водою, дати зволожений кисень, тепле молоко з содою. Забезпечити спокій, тепло. При зупинці дихання та серця – СЛР. Необхідна негайна госпіталізація усіх постраждалих, які потрапили в зону аварії.

Сірковий ангідрид – газ без кольору з задушливим запахом та кислим смаком, важче повітря в 2,5 рази. Добре розчинюється у воді, в метиловому та етиловому спиртах. Потрапляє в організм інгаляційним шляхом. Подразнює слизові оболонки очей та переважно верхні дихальні шляхи. Може вражати і легені. Сірковий ангідрид оказує загальну дію, порушуючи обмінні та ферментативні процеси. В організмі його можна виявити в крові. Циркуючи в крові, він розчинюється в плазмі, та перетворюється в сіркову кислоту. Гостре отруєння виявляється подразненням слизових оболонок очей, верхніх дихальних шляхів, бронхів. При дуже великих концентраціях можливий гострий бронхіт, задуха, ціаноз, втрата свідомості, набряк легень.

Домедична допомога. Вивести на свіже повітря, шкіру та слизові оболонки промити 2% розчином соди, або проточною водою. Після виходу з зони зараження пройти загальне медичне обстеження. Провести санітарну обробку одягу. Провести нейтралізацію технічних засобів.

ФОС (фосфороорганічні сполуки): пестициди та бойові отруйні речовини – зарін, заман, ві-гази.

Пестициди – речовини (або суміш речовин) хімічного або біологічного походження, які знищують комах, гризунів, будяки, збудників хвороб рослин, тварин, а також використовують в якості дефоліантів (знищення листя), десикантів (засушення рослин) та регуляторів росту. Найбільшу відомість у використанні знайшли фосфороорганічні (тиофос, метафос, карбафос, фосфамід) і хлорорганічні (хлорпикрил, діхлоретан, чотирьох хлористий вуглець) пестициди. Більшість пестицидів належать до високо- та середньо токсичних сполучень. Отруєння фосфороорганічними сполуками можливе при надходженні речовин в організм через незахищені шкіряні покриви, дихальні шляхи, шлунково-кишковий тракт, при цьому пригнічення ряду ферментів приводить до порушення передачі нервового збудження через нервові клітини на смугасті м'язи, знижується рівень гемоглобіну та порушується функція печінки, зводяться зіниці, слезотеча, нервова кліпання повік, нудота, блювота, спастичні болі в животі, пронос, слинотеча, значне потовиділення, виділення бронхіального секрету, брадикардія, слабкість, дрібні посмикування окремих груп м'язів, тоніко-клонічні судоми, відчуття страху, головний біль, кома.

Розрізняють три періоди дії ФОС на ЦНС: період збудження, неконтрольованих рухів та судом, коми. У кожному подальшому періоді симптоми дії ФОС посилюються. Особливо серйозним є виділення великої кількості бронхіального секрету, що може призвести до розвитку набряку легень. Смерть настає внаслідок зупинки дихання з подальшою зупинкою кровообігу.

Хлорорганічні сполуки порушують біосинтез білка, з організму виділяються в незміненому вигляді або руйнуються та окислюються з утворенням продуктів більш токсичних ніж попередні речовини. Більшість з них відрізняється здатністю накопичуватись у тканинах, які багаті жиром та ліпідами (жироподібними речовинами).

Домедична допомога. При попаданні отрути через рот обов'язкове промивання шлунку з подальшим введенням сольового послаблюючого. Бажано якомога швидше ввести антидоти – реактиватори холінестерази, що є в індивідуальних аптечках цивільної оборони та атропін. Терміново госпіталізувати.

Розділ 9.

Транспортні катастрофи.

9.1. Загальні вимоги щодо дотримання правил безпеки під час ліквідації наслідків транспортних катастроф.

Дорожньо-транспортні пригоди - одна з основних причин поранень, інвалідності і смерті великої кількості людей. Так, щороку в світі гинуть понад 300 000 чоловік, а близько 10000000 одержують травми при автокатастрофах. Особливо важкими і масовими є травми при дорожніх пригодах з автобусами.

Головним при цьому є термінове надання першої медичної допомоги. Чим менше часу минуло від моменту травми до надання медичної допомоги тим більше шансів на одужання. Тому кожен водій, кожен працівник міліції повинен передусім організувати людей і спрямувати в правильне русло їх дії, вони першими надають медичну допомогу потерпілим.

У випадку ДТП водії зобов'язані без зволікання зупинитися, увімкнути аварійну світлову сигналізацію, а при її відсутності - червоний ліхтар або виставити знак аварійної зупинки. Якщо є потерпілі, потрібно швидко надати першу медичну допомогу і викликати карету швидкої допомоги.

Коли з якихось причин це зробити неможливо, потрібно забезпечити доставку потерпілих до найближчої лікувальної установи (після іммобілізації ушкоджених частин тіла і зупинки кровотечі) і повідомити там свої паспортні дані та номер автомашини, після чого повернутися на місце пригоди, записати прізвища і адреси очевидців. При наданні першої медичної допомоги потрібно намагатися бути максимально корисним потерпілому, особливо в тих ситуаціях, коли немає інших очевидців і немає звідки чекати допомоги.

Треба пам'ятати, що крім морального обов'язку існують юридичні норми (закон) щодо осіб, які завідомо залишили без допомоги потерпілих, що знаходяться в небезпечному для життя стані (на них розповсюджується одна із статей кримінального кодексу).

9.2. Особливості травм при дорожньо-транспортних пригодах.

Травми при ДТП специфічні, їх тяжкість залежить в основному від швидкості руху автомашини. При падінні на витягнену руку з опорою на долоню, а також при неправильному захоплюванні заводної ручки автомобіля виникає перелом променевої кістки в ділянці променево-зап'ясного суглоба. Бампер - перелом гомілок і стегна буває при наїзді легкового і вантажного автомобіля на пішохода, вдавнений перелом лобної або тім'яної кісток зліва разом з ушкодженням м'яких тканин - при ударі в кронштейн сонцезахисного щитка внаслідок зіткнення автомобілів (у пасажирів при цьому спостерігаються травми черепа).

Розрив зв'язок з'єднання черепа з хребтом характерний для наїзду на пішохода легкового автомобіля при його швидкості 70÷80 км/год та ударі автомобіля в нерухомий предмет при швидкості руху 50÷60 км/год. Кільцевий перелом основи черепа виникає від удару головою в дорожнє покриття при випаданні пасажира з автомобіля, а також при наїзді на велосипедиста, пішохода тощо. Вивихи і переломи-вивихи хребта трапляються при ударі автобуса або вантажного автомобіля.

При наїзді автомобілем на пішохода, що рухається з великою швидкістю, можуть бути ушкоджені кістки тазу.

9.3. Послідовність дій на місці ДТП.

При організації першої медичної допомоги насамперед слід створити спокійну обстановку і чітко продумати послідовність дій. Перш за все слід оглянути місце події, оцінити обстановку і вжити заходів для припинення дії травмуючих факторів (здавлення потерпілого автомобілем, пожежа у машині тощо), вимкнути систему запалювання

Установити чи живий потерпілий, визначити ступінь ушкоджень, стан організму. У цьому може допомогти аналіз обставин, при яких трапилася дорожньо-транспортна пригода, уточнення, якщо можливо, і часу, коли сталася пригода. Що особливо важливо, якщо потерпілий непритомний. Необхідно обережно і правильно винести потерпілого із автомобіля. Слід залучити до надання допомоги очевидців пригоди, людей, які не отримали ушкоджень при цій події, однак не слід допускати скупчення людей навколо потерпілого - це може погіршити його стан. При огляді потерпілого в автомашині звертають увагу на його позу і наявність кровотечі. Сильну, артеріальну кровотечу зупиняють негайно, притиснувши судину до кісткових виступів вище від рани пальцями, після чого накладають джгут. Неприродна поза свідчить про наявність переломів або важкий стан травмованого. У таких випадках при витяганні потерпілого з автомашини необхідно по можливості зберегти цю позу.

Перед витяганням потерпілих з автомобіля слід підготувати все необхідне для надання медичної допомоги. Взимку треба закутати потерпілого, оскільки у нього підвищується чутливість до холоду через нерухомість і крововтрату. Щоб запобігти обмороженням, при можливості потерпілого доцільно занести до найближчого помешкання чи автобуса і там надати першу медичну допомогу. У дощову погоду потерпілого треба сховати в палатку, прикрити брезентом, плащем тощо. Якщо пригода сталась вночі, треба подбати про освітлення місця надання медичної допомоги використовуючи світло фар зупинених автомашин, переносні електролампи і ліхтарики. Користуватись відкритим вогнем не варто, бо це може призвести до загорання бензину.

Для надання допомоги потерпілого переносять у безпечне місце. Виходячи із конкретних умов, обставин і можливостей, використовують аптечку автомобіліста, підручні засоби та матеріали.

У першу чергу надається допомога людям, які знаходяться у найбільш критичному стані (зупинка дихання, серцевої діяльності, артеріальна кровотеча та ін.), дітям і особам похилого віку. Слід зупинити кровотечу при пораненні, іммобілізувати кінцівку при переломах кісток, накласти асептичну пов'язку при ранах, опіках і т. ін.

Якомога швидше слід сповістити міліцію і «швидку допомогу». Якщо цього зробити неможливо, необхідно вжити всіх заходів для доставки потерпілого до найближчої лікувальної установи, дотримуючись правил транспортування потерпілих.

При необхідності, потрібно продовжувати надавати першу медичну допомогу і під час слідування до лікувального закладу.

Першим важливим моментом надання допомоги потерпілому є правильне діставання його із автомобіля. Особливо складно зробити це у випадках деформації кузова, заклинювання дверцят, перевертання машини. Використовуючи монтувальну лопатку або інші підручні засоби, треба відкрити одну із дверцят, краще з боку потерпілого, отримавши доступ до кабіни, терміново вимкнути систему запалювання. Якщо стан потерпілого не викликає занепокоєння і йому нічого не загрожує, можна не виймати його з кабіни, оскільки помилки, яких можна допуститись при витягуванні, можуть погіршити ушкодження.

Потерпілого із ушкодженням грудної клітки необхідно переносити на ношах у положенні напівсидячи, підклавши йому під спину ковдру або одяг. З травмою обличчя, щелепи, потилиці або спини потерпілого укладають на ноші на бік, а з пораненням передньої поверхні ший - у положенні напівсидячи із схиленою на груди головою.

Враховуючи імовірну травму грудної клітки, потерпілого виймають з автомобіля за передпліччя і підпахвові ділянки, де ребра ушкоджуються рідко. Грубі прийоми, пов'язані з застосуванням сили, можуть нанести йому додаткову травму. При небезпеці порушення дихання або збільшенні травми шийного відділу хребта положення голови, ший, грудної клітки необхідно зберегти незмінним відносно один одного. Необхідно пам'ятати про важливість правильних дій при витягненні потерпілого із транспортних засобів.

Розділ 12.

Невідкладна медична допомога при екстрених пологах

Пологи

До провісників пологів відносять нерегулярний переймоподібний біль внизу живота і ниючий біль у попереку, виділення з піхви слизу, що тягнеться (слизова пробка з каналу шийки матки), зменшення маси тіла при щоденному зважуванні, опущення й притиснення до входу в малий таз передлежачої частини плода, деяке розм'якшення й укорочення шийки матки (ознака "зрілості"),



Найбільш очевидні провісники пологів - нерегулярні скорочення матки і виділення з піхви слизу (слизиста пробка).

Ведення нормальних пологів передбачає активне спостереження за перебігом пологів, мінімальний обсяг акушерських втручань - медичних процедур та маніпуляцій, що проводяться за показаннями, і включають: застосування спазмолітичних та знеболюючих засобів, надання акушерської допомоги у разі народження плода в потиличному передлежанні, розтин промежини за показаннями, катетеризація сечового міхура після народження дитини, відділення новонародженого від матері (клемування та переріз пуповини); первинний туалет новонародженого, раннє прикладання новонародженого до грудей, масаж матки через черевну стінку після народження посліду, огляд родових шляхів після пологів у дзеркалах, ушивання розривів піхви або розтину промежини; спостереження за загальним станом матері, скорочувальною функцією матки та кількістю кров'яних виділень протягом 2-х годин після пологів у пологовому залі і огляд лікарем у наступні 2 години у післяпологовій палаті.

Початком пологів вважають: 1) появу регулярних скорочень м'язів матки - перейм, які на початку пологів бувають кожні 10-12 хв., потім стають дедалі частішими і сильнішими; 2) згладжування шийки матки і розкриття маткового зіву; 3) відходження слизу, дещо забарвленого кров'ю; 4) утворення плідного міхура.

З початком родової діяльності і до закінчення пологів жінку називають породіллею.

Родовий акт забезпечується в основному родовими зганняючими силами, які включають: 1) скорочення м'язів матки, що періодично повторюються, - **перейми**; 2) ритмічні скорочення м'язів черевного преса, які приєднуються до перейм, - **потуги**.

Перейми є основною зганняючою силою під час пологів. Завдяки ним розкривається шийка матки, без чого неможливе зганняння плода і посліду з порожнини матки. Після розкриття шийки матки до перейм приєднуються потуги (скорочення поперечносмугастих м'язів черевного преса і діафрагми). Процес зганняння плода є результатом одночасної дії обох родових сил. Перейми також сприяють відокремленню від стінок матки плаценти і зганнянню посліду. Перейми виникають мимовільно, породілля не може керувати ними за власним бажанням. Вони настають періодично, проміжки між переймами називають паузами.

Скорочення матки починаються в ділянці дна і незабаром поширюються на всі м'язи тіла матки аж до нижнього сегмента. Скорочення матки бувають звичайно болючими але вираженість больових відчуттів у різних жінок є неоднаковою.

Потуги настають рефлекторно внаслідок подразнення передлежачою частиною плода нервових елементів, закладених у шийці матки, параметральній клітковині і м'язах тазового дна. Потуги виникають мимовільно, проте породілля до певної міри може регулювати їх (посилювати або гальмувати). Вони відіграють певну роль лише в період зганняння плода і посліду. Під час потуг підвищується внутрішньочеревний тиск. Одночасне підвищення

внутрішньоматкового тиску (перейми) і внутрішньочеревного тиску (потуги) сприяє тому, що вміст матки спрямовується в бік найменшого опору, тобто малого таза.

Є **три періоди пологів**:

перший - період розкриття,
другий - період зганняння,
третій - послідовий.

Техніка прийому пологів

1. Утримання голівки (накладають руку на промежину породіллі та під час потуги притримують голівку немовля).
2. Забір м'яких тканин промежини (розтягування, стягування тканин для полегшення при пологах).
3. Виведення голівки поза потугою (повернення голівки до стегна та показується верхнє плече, обхвачують голівку з боків, припіднімають вгору та вниз опускають).
4. Народження плечиків (спочатку народжується верхнє плече, а потім нижнє).
5. Накладання двох затискачів на пуповину, (20-30 см відступають від пупочного кільця, між затискачами повинно бути 5- 10 см, 2 рази обробляють спиртом, розрізають).

Ускладнення в пологах

Тазові передлежання дають велику кількість відхилень від нормального механізму в пологах, які призводять до тяжких ускладнень, особливо у плода. З цих ускладнень найбільш важливі в практичному відношенні:

- 1) затримка послідууючої голівки;
- 2) закидання ручки;
- 3) задній вид тазового передлежання.

В пологах при тазових передлежаннях є загроза здавлення пуповиною плода с послідууючою асфіксією (стан плода, при якому він страждає від недостатку кисню). Небезпека зростає після народження плода до кута лопаток, так як з цього моменту пуповина здавлюється голівкою, яка вступила в таз та кістками таза.

Також ускладненням в пологах може бути маточна кровотеча. Зупинити її можливо за допомогою притиснення аорти, масажу матки та кровоупинних препаратів.

Список використаної літератури.

1. Витмор Я., Виллак П. Анатомия человека в вопросах и ответах. /Пер. с англ. С.Повзун. – СПб.: Питер, 1998.
2. Белополюский Ю.А. Справочник домашнего доктора. Харьков, 2005.
3. Богоявленський В.Д., Богоявленский И. В.: Диагностика и доврачебная помощь при неотложных состояниях, 2-е изд., испр. И доп. – С-Пб.: Гиппократ, 1995.
4. Кулешова. М.М. Довідник молодого фахівця пожежно-рятувальної справи. – Харків, 2004. – 422 с.
5. Лапін В.М. Безпека життєдіяльності людини: Навч. посіб. – 3-тє вид., стер. – Л.: Львів банк. Коледж; К.: Т-во “Знання”, КОО, 2000. – 186 с.
6. Марчук А.І. і співавтори: Долікарська допомога, - К.: “Правові джерела”, 2000. – 464 с.
7. Мусалатов .Х.А. Хирургия катастроф. – М.: Медицина, 1998. – 592 с.
8. Основи долікарської допомоги”. Навчальний посібник. Вінницьке училище професійної підготовки працівників ДПО при ГУДПО МВС України. Вінниця, 2000.
9. Перепечаев. Д. Газодымозащитная служба пожарной охраны. – Чернигов, РИК “Деснянская правда”, 2000. – 468 с.
10. Программа: «Нормативные акты по Пожарной Безопасности. НАПБ 4.01» «Справочно-методическое пособие по вопросам пожарной безопасности и охраны труда с комментариями и пояснениями». ЧП «Бюро независимой экспертизы «ПОЖТЕСТ», 2000.
11. «Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України». Наказ МНС України від 07.05.2007 р. № 312.
12. Рекомендації щодо захисту особового складу підрозділів пожежної охорони під час гасіння пожеж за наявності мінеральних кислот (соляної, сірчаної, азотної, фосфорної тощо). МНС 19.02.2004.
13. Самусев Р.П., Селин Ю.М. Анатомия человека: Учебник для студентов мед. училищ и колледжей: 2-е изд. – М.: Медицина, 1995.
14. Ужогов Г.Н. “Полная энциклопедия доврачебной помощи”. – ОЛМА Медиа Групп, 2006. – 629 с. – (Жизнь и здоровье).
15. Шабатура М. Н. і співавтори. Біологія людини. – К.: Генеза, 2000. – 248 с.