

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ»



БАЗАР Є.М.
ГАЛАЙЧУК В.Я.

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

ЕЛЕКТРОННИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

до розділу «Медичне забезпечення безпеки
дорожнього руху»



ТЕРНОПІЛЬ – 2025

Правила безпеки дорожнього руху. Електронний конспект лекцій до розділу «Медичне забезпечення безпеки дорожнього руху» для студентів спеціальності 274 Автомобільний транспорт. – Тернопіль: ВСП «ТФК ТНТУ», 2025. – 72 с.

Укладачі: викладач автомеханічних дисциплін, спеціаліст вищої категорії

Євген БАЗАР;

викладач автомеханічних дисциплін, спеціаліст вищої категорії

Володимир ГАЛАЙЧУК

Затверджено на засіданні циклової комісії автомобільного транспорту.

Протокол № ____ від « ____ » _____ 2025 р.

Розглянуто і схвалено методичною радою ВСП «ТФК ТНТУ»

Протокол № ____ від « ____ » _____ 2025 р.

© Базар Є.М., Галайчук В.Я. 2025

© ВСП «ТФК ТНТУ», 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Тема 1 Загальні положення. Основи анатомії і фізіології людини.	5
Тема 2. Стан, небезпечний для життя.	20
Тема 3. Перша допомога потерпілим.	35
Тема 4. Послідовність дії у поданні допомоги потерпілим під час дорожньо-транспортних пригод.	51
Тема 5 Алкоголь, наркотики, інші негативні фактори та їхня дія на працездатність водія.	65
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	72

ВСТУП

Життя сучасного суспільства немислиме без автомобільного транспорту. Науково-технічний прогрес пропонує усі нові моделі автомобілів підвищеної комфортності, з поліпшеними експлуатаційними характеристиками, бездоганним дизайном. Вантажні автомобільні перевезення набули широкого поширення в усіх галузях народного господарства, вони є найефективнішими, крім того, це доповнення до залізничного і водного транспорту. Автобуси і таскомотори перетворилися на найбільш поширені види міського транспорту. Легковий автомобіль може бути зарахований до найважливіших і найбільших досягнень цивілізації XXI століття. Він стає природним елементом нашого побуту усе більш доступним широким верствам населення.

Проте, уся зростаюча кількість автотранспорту, прискорений ритм життя автомобільних трас, збільшує ризик дорожньо-транспортних пригод різної тяжкості, жертвами яких можуть стати як водії-професіонали, так і пішоходи. При будь-якій дорожній пригоді з травмуванням людей кожен водій повинен зупинитися і надати допомогу. Найважливіша умова при цьому - терміновість, чим менше часу пройде з моменту травмування до надання допомоги, тим більше надій на одужання постраждалих людей. У критичній ситуації необхідно уміти зосередитися, щоб діяти швидко і точно. Слід пам'ятати про те, що учасники події часто знаходяться в стані шоку і не здатні до розумних дій. Тому кожна людина повинна володіти необхідними навичками і уміти надати долікарську допомогу, оскільки від цього може залежати не лише здоров'я, а часто і життя людей, що потрапили в автомобільну катастрофу.

.

Розділ: Медичне забезпечення безпеки дорожнього руху

Тема 1 Загальні положення. Основи анатомії і фізіології людини

- 1.1 Дорожньо-транспортний травматизм.
- 1.2 Принципи організації медичної допомоги потерпілим.
- 1.3 Юридичні аспекти в питаннях подання медичної допомоги потерпілим.
- 1.4 Організм людини. Кістково-м'язова система.
- 1.5 Органи дихання, серцево-судинна система, їх функції.
- 1.6 Органи травлення і виділення.

Мета заняття.

Ознайомитись з класифікацією дорожнього травматизму і принципами організації медичної допомоги потерпілим, будовою людського організму.

1.1 Дорожньо-транспортний травматизм

Дорожно-транспортний травматизм протягом останнього десятиліття став найбільшою соціальною проблемою. Багато економічно розвинених країн переживають справжню епідемію автомобільних катастроф, а число їх жертв досягло колосальних цифр. Щорічні втрати робочого часу становлять від цього 350-400 млн. людино-днів, що завдає серйозних збитків економіці. Досвід свідчить, що життя постраждалих нерідко залежить від цього, яка буде надана медична допомога на перших хвиликах після ДТП. На думку японських фахівців, якщо постраждалий перебуває у стані клінічної смерті більше трьох хвилин, можливість, що його життя вдасться врятувати, становить 75%. При збільшенні цього проміжку до 5 хвилин ймовірність зменшується до 25%, по перевищенні 10 хвилин людину врятувати вдасться. У Франції 60% жертв ДТП гинуть протягом 100 хвилин. У СНД через невчасне подання медичної допомоги при ДТП гинуть 23% постраждалих.

Дорожно-транспортний травматизм є однією з найактуальніших проблем усього суспільства. Сумний досвід свідчить про те, що в усіх країнах світу ріст транспортного парку автомобілів супроводжується збільшенням кількості дорожньо-транспортних пригод (ДТП) та загиблих і травмованих в них. Підтвердження цього, на жаль, ми спостерігаємо зараз в Україні.

За даними ВООЗ близько 30% осіб, які загинули внаслідок ДТП, можна було б врятувати, якщо б їм своєчасно та правильно було подано першу медичну допомогу. По даних Московського міського науково-дослідного інституту надання швидкої допомоги імені Скліфосовського приблизно в 17% ДТП причиною смерті були кровотеча, асфіксія (ядуха) та інші стани, що потребували негайної

долікарської медичної допомоги, якби вона була вчасно надана, цим людям було б врятовано життя.

Щорічно, за середньостатистичними даними, на дорогах європейських країн гинуть 130 тисяч, і одержують травми різних ступенів важкості до 2,4 млн. чоловік. В Україні кожні 11 хвилин відбувається дорожньо-транспортна пригода. Майже кожні 1,5 години гине людина. Щодня йде з життя одна дитина. За добу гинуть 16 і одержують травми 144 чоловік. Приблизно 71 % ДТП відбуваються з вини водіїв, а із загального числа водіїв 88% ДТП чинять водії індивідуального транспорту, причому майже кожний одинадцятий водій - учасник ДТП - перебував у нетверезому стані. З вини пішоходів відбувається кожне четверте ДТП, і кожний п'ятий пішохід - учасник ДТП - перебував у нетверезому стані

Організація першої медичної допомоги потерпілим починається, насамперед, з об'єктивної оцінки того, що відбувається та передбачення небезпеки, що загрожує.

<https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/3249>

1.2 Принципи організації медичної допомоги потерпілим

Передбачені три послідовних етапу надання допомоги:

Перший - на місці ДТП. Він містить самодопомогу і взаємодопомогу особам, які опинилися на місці події, і допомогу викликаних медичних працівників; другий - при транспортуванні потерпілих у лікувальний заклад; третій - в у лікарняному закладі.

Передбачено також порядок виділення, та закріплення лікувально-профілактичних установ за ділянками автомобільних доріг і розміщення по них відповідних дорожніх знаків, що вказують найближчу лікувально-профілактичну установу. Затверджене також положення про порядок видачі та встановлення пізнавального знака автомобіля, керованого водієм-лікарем. Такий знак встановлюють на автомобілях лише тих лікарів, які можуть надати постраждалим при ДТП кваліфіковану допомогу. Списки цих лікарів складає головний лікар лікувальної установи, і свідчать місцеві органи охорони здоров'я. Автомобілі, що належать лікарям, можуть бути позначені спеціальним розпізнавальним знаком тільки з їхньої згоди. Лікареві в такому разі видають посвідчення і дозвіл на право використання будь-якого транспортного засобу у разі, загрози життю хворого чи постраждалого. Для надання першої медичної допомоги у дорозі передбачено оснащення транспортних засобів аптечкою.

Невідкладна медична допомога може бути різною; у залежності від того, хто її надає, розрізняють:

- першу медичну некваліфіковану допомогу, яка здійснюється немедичним працівником, який часто не має необхідних засобів та медикаментів;

- першу медичну кваліфіковану (долікарську) допомогу, яка здійснюється медичним працівником, який пройшов спеціальну підготовку з надання першої допомоги (фельдшер, медична сестра, лаборант, зубний технік і т.д.);
- першу лікарську медичну допомогу, яка здійснюється лікарем, який має у своєму розпорядженні необхідні інструменти, апарати, медикаменти, кров та кровозамінники та інше).

Першу медичну допомогу потребують особи, з якими трапився нещасний випадок або в яких раптово виникло важке захворювання, що загрожує життю. Нещасним випадком називається ушкодження органів людини або порушення їхньої функції при раптовому впливі навколишнього середовища. Нещасні випадки часто трапляються в умовах, коли немає можливості швидко повідомити про них на станцію швидкої медичної допомоги. У таких обставинах надзвичайно важливого значення набуває перша невідкладна медична допомога, яка повинна бути надана на місці пригоди до прибуття лікаря або доставки постраждалого до лікувального закладу. При нещасних випадках постраждали, їхні родичі, сусіди або випадкові свідки нерідко звертаються за допомогою у найближчі медичні заклади (аптека, зубопротезна майстерня, лабораторія, санітарно-епідеміологічна станція (СЕС), дитячий садочок, тощо). Медичні працівники цих закладів повинні негайно прийти на допомогу.

Для того щоб вміти кваліфіковано надавати першу невідкладну медичну допомогу при нещасних випадках та раптових захворюваннях, усі медичні працівники повинні чітко знати основні ознаки різних ушкоджень, раптових захворювань, уявляти наскільки небезпечні для постраждалого або хворого можуть бути ці ушкодження або стан.

Для надання першої медичної допомоги створюються спеціальні медичні заклади - станції швидкої допомоги та пункти невідкладної допомоги (травматологічні, стоматологічні та ін.) Робота станції швидкої допомоги складна та багатогранна. На неї покладено обов'язок надавати першу медичну допомогу при травмах та раптових захворюваннях, доставляти хворих, що потребують невідкладної допомоги, у лікарню, породіль - у пологові будинки. Машини швидкої допомоги зобов'язані безвідмовно виїжджати на будь-який виклик. Лікар або фельдшер швидкої допомоги, що прибув на місце пригоди, надає першу медичну допомогу та забезпечує кваліфіковане транспортування постраждалого або хворого у стаціонар.

На станціях швидкої допомоги є спеціалізовані машини (реанімобілі), які оснащені сучасним обладнанням, що дозволяє надавати висококваліфіковану лікарську першу допомогу. Лікарі та фельдшери, які обслуговують ці машини, якщо необхідно, на місці пригоди, у машині на шляху слідування у стаціонар робить хворому переливання крові або кровозамінників, здійснюють зовнішній масаж серця або штучне дихання за допомогою спеціальних апаратів, дають

наркоз, вводять протиотруту та інші лікарські препарати. Оснащення служби швидкої допомоги такими машинами значно покращило надання невідкладної допомоги, зробило її високоефективною. На станціях швидкої допомоги є спеціальні бригади, які здійснюють кваліфіковане транспортування хворих у стаціонари. Вони виїжджають за викликами лікарів поліклінік, медико-санітарних частин, пунктів невідкладної допомоги до хворих, які знаходяться у цих лікувальних закладах. У нашій країні створена величезна мережа амбулаторій, поліклінік, медико-санітарних частин та фельдшерсько-акушерських пунктів, які надають і невідкладну допомогу мешканцям відповідного району у денний час. Лікарі поліклінік обслуговують хворих на дому, при виникненні раптового важкого захворювання або нещасного випадку надають їм першу лікарську допомогу, вирішують питання про необхідність госпіталізації, її нагальність та характер транспортування.

В аптеку, лабораторію, стоматологічну поліклініку, СЕС у будь-який момент може звернутися за допомогою постраждалий або раптово захворівший. Тому тут необхідно мати комплект обладнання та медикаментів для надання першої медичної допомоги. У аптечці обов'язково повинні бути розчин перекису водня, спиртовий розчин йоду, нашатирний спирт, знеболюючі (анальгін, амідопірин), засоби, що покращують діяльність серцево-судинної системи (настій валеріани, кофеїн, валідол, нітрогліцерин, кордіамін, папазол), жарознижуючі (ацетілсаліцилова кислота, фенацетін), протимікробні - сульфаніламід та антибіотики, проносні засоби, кровоспинний джгут, термометр, індивідуальний перев'язувальний пакет, стерильні бинти, вата, шприц. Найчастіше за першою допомогою звертаються у аптеку, тому усі фармацевти зобов'язані вміти надавати першу медичну допомогу, чітко знати, які медикаменти слід застосовувати при цьому або іншому раптовому захворюванні або нещасному випадку. Набір для першої допомоги у аптеці повинен бути укомплектований додатковими ношами, милицями, стерильним інструментарієм (затискачі, шприці, ножиці), подушкою з киснем, набором лікарських препаратів в ампулах (кофеїн, кордіамін, димедрол, адреналін, атропін, глюкоза, коргліконт, промедол, анальгін). Необхідно пам'ятати, що наркотики та сильнодіючі засоби знаходяться на найсуворішому обліку, тому використані лікарські препарати підлягають реєстрації у спеціальному журналі.

https://pidru4niki.com/17910211/bzhd/nadannya_pershoyi_medichnoyi_dopomogi_poterpilim

1.3 Юридичні аспекти в питаннях подання медичної допомоги потерпілим

Основа будь-якого права, наданого громадянам України, закріплена в Конституції. Оскільки Конституція є Основним Законом, в якому передбачені лише найзагальніші права та обов'язки, то конкретизація цих права покладається на спеціальні закони, які приймаються у відповідності до неї. Вона є обмежена за своїм об'ємом і перелічення тут усіх прав та обов'язків є просто недоцільним. Це право логічно випливає зі статті 49. в цій статті записано, що „кожен має право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування”. Слід згадати, що конституція є актом прямої дії. А оскільки медична допомога як вид включає в себе невідкладну медичну допомогу, то можна сказати, що опосередковано право на невідкладну медичну допомогу є конституційно закріпленим.

Основи законодавства про охорону здоров'я передбачають не просто право громадян на невідкладну медичну допомогу, а й обов'язок громадян подавати невідкладну допомогу іншим громадянам, які знаходяться у загрозовому для життя і здоров'я стані та обов'язок медичних та фармацевтичних працівників безплатно подавати першу невідкладну медичну допомогу громадянам у разі нещасного випадку та в інших екстремальних ситуаціях.

Водії автомобілів та інших транспортних засобів, як причетні, так і непричетні до дорожньо - транспортної пригоди, але знаходяться поблизу, зобов'язані негайно зупинитися і надати допомогу нужденним у ній. Ненадання допомоги особі, яка перебуває в небезпечному для життя стані, карається за законом (Ст 111 і ст.112 Кримінального Кодексу України)

<https://imi.org.ua/advice/yurydychni-ta-psyhologichni-aspekty-pershoyi-dopomogy-i40280>

1.4 Організм людини. Кістково-мязова система

Організм - будь-яка жива істота рослинного або тваринного світу. Йому властиві процеси, яких не має нежива матерія, : обмін речовин, що забезпечує самооновлення організму; подразливість - здатність реагувати на зовнішні дії певним чином; розмноження (самовідтворення), що гарантує продовження життя на Землі; пристосовність до умов існування і інші.

Основною структурною одиницею організму є клітина - елементарна система, якій властиві основні властивості життя. Будова і функції усіх клітин в принципі мають загальні риси і в той же час клітини мають специфічні особливості, що визначають їх роль в організмі. Клітини спільно з так званою

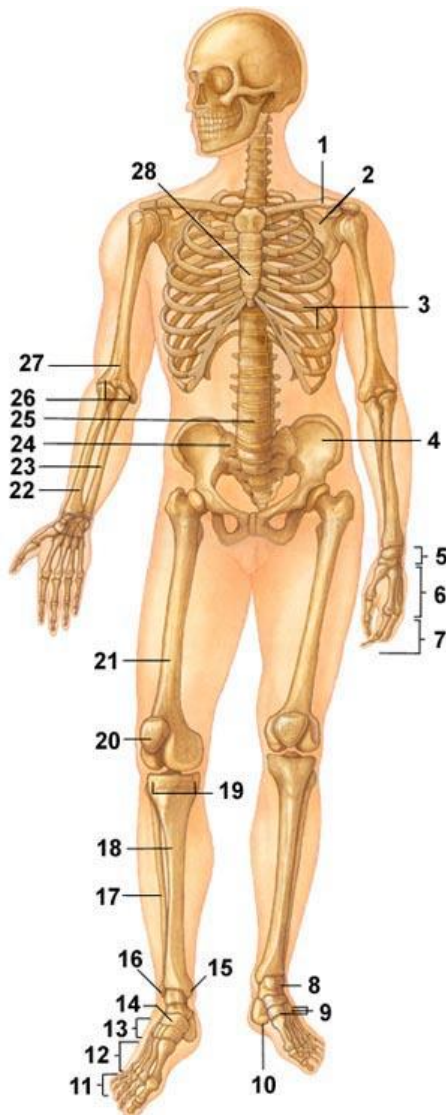
міжклітинною речовиною утворюють тканини, що входять до складу органів. Кожен орган виконує конкретну функцію і має для цього відповідну будову. Центральна нервова і кровоносна системи об'єднують усі органи в єдину взаємозв'язану структуру, у якій діяльність кожного органу знаходиться в постійній залежності від роботи інших органів. Знаючи функції і взаємний вплив органів, їх будову і положення в організмі, можна зрозуміти зміни, що настають, при травмі (захворюванні) і передбачати послідовність їх розвитку. Це дозволяє визначити характер медичної допомоги і прийняти заходи попередження можливих ускладнень.

Кістково-м'язова система виконує опорно-рухову функцію. Вона складається із скелета (рис. 1), кістки якого служать важелями, і прикріплених до кісток поперечно-смугастих м'язів, які виконують роль силового агрегату. Скелет складається з кісток і їх з'єднань. Він виконує функції опори, руху і захисту. Опорна функція проявляється в тому, що скелет підтримує інші органи, надає тілу постійної форми і дозволяє йому приймати певні положення. Кістки скелета в певних межах забезпечують захист внутрішніх життєво важливих органів від зовнішніх грубих фізичних дій. Так, головний мозок знаходиться в черепній коробці, а спинний - в спинно-мозковому каналі, кістці грудної клітки захищають серце, легені і інші органи, розташовані в ній, а кістки тазу - органи сечостатевої системи.

За формою усі кістки підрозділяються на довгі (трубчасті кістки кінцівок), короткі (хребці, кістка) п'яти і плоских (лопатка, ребра, кістки тазу). Усі кістки покриті окістям, яке являється сполучно-тканинною пластинкою, щільно зрощеною з кісткою. З неї нервові волокна і судини проникають в кістку і забезпечують обмінні процеси. Спеціальні клітини окістя - остеобласти - беруть участь в утворенні кісткової тканини як в період її зростання, так і при загоєнні після переломів. Кістки скелету, з'єднуючись між собою, утворюють остов, при цьому в залежності від функціональних особливостей зчленування бувають нерухомими, малорухомими і рухливими. У нерухомих - рухи відсутні або дуже незначні. Такі зчленування утворюються з допомогою волокнистої сполучної тканини (кістки зап'ястка, передпліччя, дужки хребців і ін.) або з допомогою хряща (кістки зведення черепа, хребці крижів).

Малорухомі з'єднання - напівсуглоби (лобкові, крижово-куприкове і деякі інші зчленування) відрізняються наявністю зачатків суглобової порожнини. Рухливі з'єднання кісток називаються суглобами. У них зчленовувані поверхні кісток покриті хрящем і ізольовані від оточуючої тканин суглобовою сумкою, яка, прикріплюючись по краях суглобових поверхонь, утворює суглобову порожнину. У суглобовій порожнині знаходиться невелика кількість в'язкої рідини, яка зменшує тертя суглобових поверхонь. Залежно від функції суглоби бувають різної форми: кулясті, дозволяючі рухи у трьох площинах (плечовий, тазостегновий);

еліпсоїдні, забезпечуючі рухи в двох площинах (з'єднання черепа з першим хребцем); блоковидні, дозволяючі рухи тільки в одній площині (колінний, ліктьовий); плоскі, допускаючі зміщення (суглобові відростки хребців), і т. д.



Грудна клітка

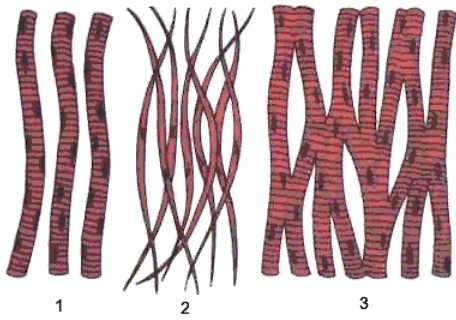
Грудна клітка виконує опорну і захисну функції. До кісток грудної клітки відносять 12 пар ребер і грудину. Ребра і м'язи, що прикріплені до них, утворюють стінку, яка захищає життєво важливі органи — серце, легені, печінку. Всього ребер є 12 пар, проте 5% людей народжуються з 1-2 додатковими ребрами. Люди, хворі на хворобу Дауна, мають на одну пару ребер менше, ніж звичайно. Усі 12 пар ребер прикріплені до хребта. Сім верхніх пар ребер — справжні ребра — вони сполучені своїми реберними хрящами безпосередньо з грудиною. Наступні 2-3 пари — несправжні ребра — приєднані до хрящів ребер, що розміщені вище. Решта — коливні ребра — не мають зв'язку з грудиною. Грудна клітка також служить місцем прикріплення дихальних м'язів та м'язів поясу верхніх кінцівок.

Рис.1 - Скелет людини:

1 — ключиця; 2 — лопатка; 3 — ребра; 4 — клубова кістка; 5 — зап'ясток; 6 — п'ясток; 7 — фаланги пальців кисті; 8 — човноподібна кістка; 9 — клиноподібні кістки; 10 — п'яткова кістка; 11 — фаланги пальців стопи; 12 — плесно; 13 — заплесно; 14 — надп'яткова кістка; 15 — медіальна кісточка; 16 — латеральна кісточка; 17 — малогомілкова кістка; 18 — великогомілкова кістка; 19 — виростки великої гомілки; 20 — колінна чашечка; 21 — стегнова кістка; 22 — променева кістка; 23 — ліктьова кістка; 24 — крижова кістка; 25 — хребет; 26 — надвиростки плечової кістки; 27 — плечова кістка; 28 — грудина.

М'язова система . Будова і функції м'язів.

М'язи становлять основний об'єм тіла і більшу частину його маси. Вони поділяються на три типи: поперечно-смугасті скелетні м'язи, гладкі мимовільні



м'язи і серцевий м'яз. Усім м'язам властиві: збудливість, провідність і здатність скорочуватися та розслаблятися, повертаючись до попереднього стану. Провідність — це здатність м'яза проводити нервові імпульси, збудливість і скоротливість м'яза визначаються центральною нервовою системою.

Рис.2 - Типи м'язових волокон:

1 — посмуговані; 2 — гладенькі; 3 — серцеві.

Для гладкої м'язової тканини характерна спонтанна активність — здатність до скорочення за відсутності прямих подразників або під впливом імпульсів від автономної нервової системи. Гладкі м'язи розміщені у стінках усіх внутрішніх органів і кровоносних судин. Наприклад, вони забезпечують проходження їжі через травний тракт, фокусування зору, зміну тону артерій. Серцевий м'яз є унікальний за структурою завдяки розгалуженням взаємозв'язків між його клітинами. Скелетні м'язи ми можемо свідомо скорочувати і розслаблювати. Переважна більшість їх з'єднується з кістками. Усі м'язи тулуба і кінцівок утримуються в стані часткового скорочення, — м'язовому тонусі, за допомогою

імпульсів від спинного мозку. Якщо м'яз втрачає іннервацію (нервове забезпечення) на декілька місяців, то його маса зменшується. М'язи травмуються частіше але здатні швидко відновлюватися.

Скелетних м'язів є понад 600. Разом з кістками ці м'язи забезпечують людину життєвою силою, що дає їй змогу рухатися. Ці м'язи переважно прикріплені до однієї кістки, перекинуті через суглоб і прикріплені до іншої кістки. Багато м'язів мають декілька точок початкового і кінцевого прикріплення.

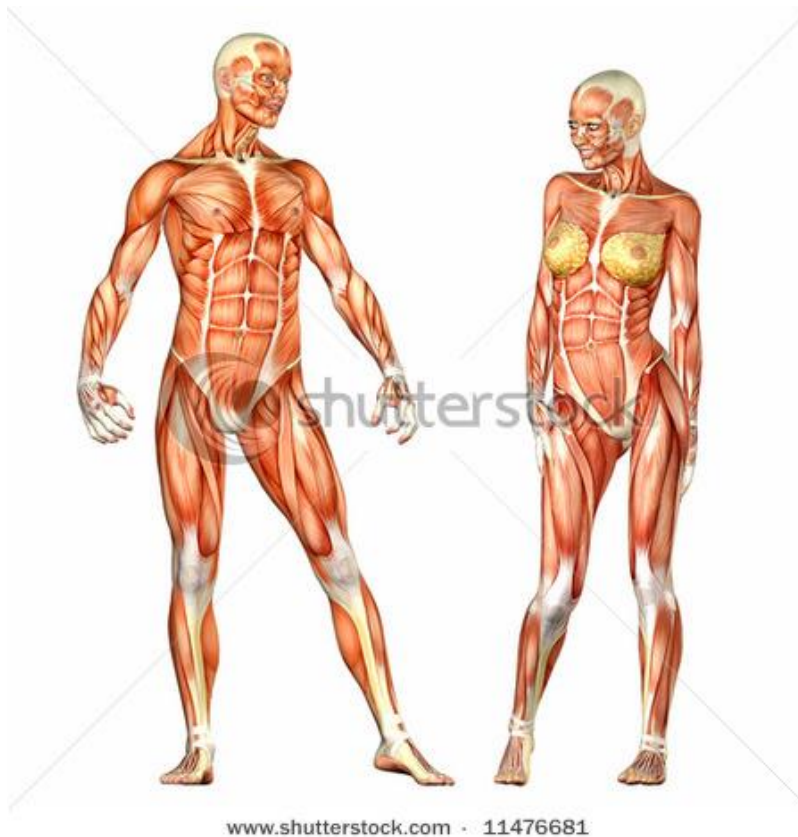


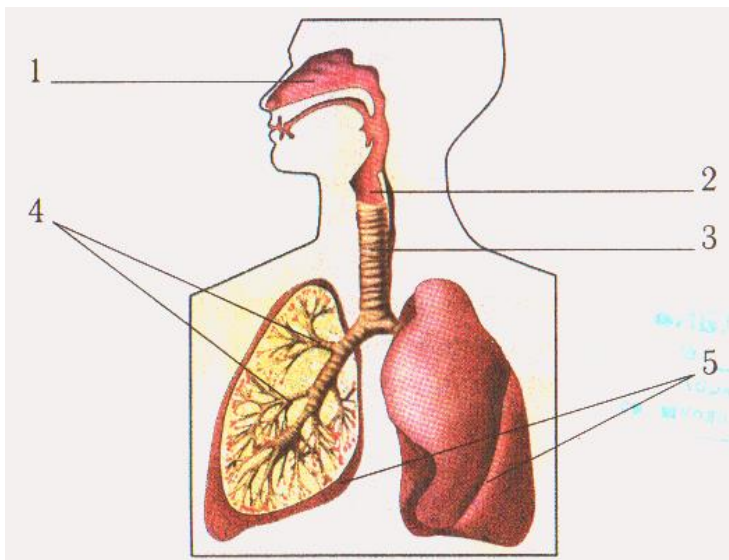
Рис.3 - М'язова система людини

1.5 Органи дихання, серцево-судинна система, їх функції

Органи дихання забезпечують постійний газообмін між організмом і зовнішнім середовищем. Вони також беруть участь в регуляції температури тіла і у видаленні з організму летких з'єднань, крім того, капіляри легенів є кров'яним депо. При зовнішньому диханні в легенів з повітря в кров переходить кисень, а з крові у повітря - вуглекислота. Кров доставляє кисень до тканинам органів, де під дією дихальних ферментів відбувається -тканевое дихання - окислення поживних речовин з виділенням енергії і вуглекислоти. Остання переходить в кров і відноситься в легені. Дихальний процес в організмі протікає безперервно, і навіть короткочасне припинення вступу кисню в кров може стати причиною смерті. До органів дихання відносяться повітроносні шляхи, що складаються з порожнин носа, рота, глотки, гортані, трахеї і бронхів, і дихальна частина, представлена альвеолами.

Повітроносні шляхи забезпечують проведення вдихуваного повітря, що видихається. Вони мають твердий кістковий або хрящовий скелет. Зсередини вистилені слизовою оболонкою. Вона виділяє слиз, на якому осідають пил і мікроби. У повітроносних шляхах зовнішнє повітря очищається від пилу, зігрівається і зволожується. Позаду порожнин носа, рота і гортані знаходиться глотка, через неї проходить в гортань повітря, що поступає через рот і ніс, і їжа з порожнини рота в стравохід. При цьому в час акту ковтання гортань прикривається надгортанником, що виключає попадання їжі в дихальні шляхи.

Гортань переходить в трахею, яка розділяється на два головних бронха.



Усередині легені головний бронх ділиться деревовидно, переходячи в альвеолярні ходи, стінки яких утворюють випинання у формі бульбашок - альвеоли. Їх діаметр 0,2-0,3 мм, а кількість в легенях досягає 700 млн. Стінки альвеол прилягають до стінок капілярів, їх загальна поверхня в легенях досягає 80 м². Такий широкий контакт крові з повітрям забезпечує великі можливості газообміну між ними.

Рис. 4 - Органи дихання.

1 – порожнина носа, 2 – гортань, 3 – трахея, 4- бронхи, 5 – легенева тканина.

Акт дихання складається з вдиху і видиху. Вдих - вступ повітря в легені - відбувається в результаті розширення грудної клітки при скороченні діафрагми, зовнішніх міжреберних і інших м'язів. При цьому легені розширюються, в них зменшується тиск і атмосферне повітря через повітроносні шляхи спрямовується в легені. Видих - видалення повітря з легенів - відбувається при опусканні ребер в результаті розслаблення м'язів вдиху і скорочення внутрішніх міжреберних м'язів. Виникаючий тиск в легенях забезпечує видалення повітря. Доросла людина здійснює 16-20 дихальних рухів в одну хвилину, діти - більше. Частота дихання збільшується при фізичному навантаженні і зменшується під час сну.

Серцево-судинна система включає серце і судинну систему - кровоносну і лімфатичну. Її основні функції здійснюються завдяки крові і лімфі, які циркулюють у відповідних судинах. Кров разом з лімфою складає внутрішнє середовище організму і функції її різноманітні: дихальна - доставка кисню від легеневих альвеол до тканин усіх органів; поживна - переносить поживні речовини від травного тракту до тканин; екскреторна - видалення відпрацьованих продуктів від тканин до місць їх виведення.

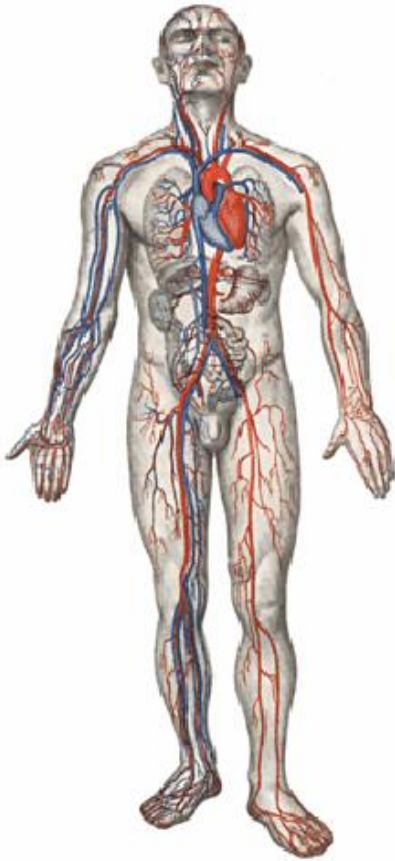
Терморегуляторна функція полягає в підтримці постійної температури тіла і розподілі тепло по усьому організму. Регуляторна - кров розносить по усьому тілу гормони і інші речовини, в тому числі і лікарські, впливаючі на роботу органів.

Захисна - деякі види білих кров'яних тілець здатні до фагоцитозу - захоплення і переварювання бактерій, крім того, в крові утворюються антитіла, що забезпечують несприйнятність до повторних захворювань.

Крім того, кров і тканинна рідина являються ідеальним середовищем для протікання складних біохімічних процесів, а завдяки безперервному обміну між кров'ю і тканинною рідиною підтримується водний баланс організму.

Склад крові дуже складний і обумовлений різноманітністю і важливістю її функцій. Кількість крові в організмі людини близько 5 л. Вона складається з рідкої частини - плазми і формених елементів - еритроцитів, лейкоцитів і тромбоцитів. Еритроцити (червоні кров'яні тільця) - без'ядерні клітини, здатні приймати, переносити і передавати кисень з легенів до тканин і вуглекислоту від тканин в легені. Лейкоцити (білі кров'яні тільця) - клітини різних видів, що мають ядра. Тромбоцити - кров'яні пластинки, що мають розмір до 3 мікрон і різноманітні форми, вони беруть участь в згортанні крові. Згортання крові відбувається тільки на повітрі при зовнішній кровотечі, воно захищає організм від великих крововтрат. Тривалість цього процесу 3-4 хв.

Серце є головним органом кровообігу, його ритмічні скорочення забезпечують рух крові у організмі. Воно знаходиться в лівій половині грудної



клітини і є порожнистим м'язовим органом конусовидної форми, що поміщений в навколосерцеву сумку. Серце розділене на ліву і праву половини, кожна з яких має передсердя і шлуночок. Воно працює подібно до насоса, при цьому клапани між передсерддям і шлуночком кожної половини серця, а також між серцем і судинами не допускають зворотного кровотоку. Кров по венах поступає в передсердя і при їх скороченні переміщається в шлуночки, потім скорочуються шлуночки, виштовхуючи кров в артерії. Після цього настає розслаблення серця - загальна пауза. Скорочення передсердя і шлуночків спільно із загальною паузою тривають 0,8 з і складають закінчений цикл серцевого ритму.

Рис. 5- Серцево-судинна система людини

Кровоносні судини підрозділяються на артерії, капіляри і вени. По артеріях кров тече від серця, а по венах - до нього. Артерії мають пружні стінки завдяки посиленому шару гладкої мускулатури і наявності еластичних волокон. При ушкодженні артерій їх просвіт не спадає, вони зяють. Артерії галузяться на дрібніші і закінчуються артеріолами, які переходять в мережу капілярів.

Капіляри є найдрібнішими кровоносними судинами, видимими тільки під мікроскопом. Їх стінки складаються з одного шару епітеліальних клітин, які активно беруть участь в обмінних процесах між кров'ю і тканинами. Капіляри утворюють венули, а вони - дрібні вени. Вени мають клапани, і стінки їх менш пружні - при ушкодженні вони спадають. Їх загальний просвіт більше загального просвіту артерій. Артерії, капіляри і вени утворюють два круги кровообігу: великий і малий.

Великий круг кровообігу (рис.6) починається аортою, через яку артеріальна кров з лівого шлуночка по артеріях доставляється до усіх органів. У капілярах, віддавши кисень і наситившись вуглекислотою, кров стає венозною і переходить у вени, які збираються у верхню і нижню порожнисті вени. У нижню порожнисту

вену поступає кров від нижніх кінцівок, органів малого тазу і черевної порожнини. У верхню порожнисту вену відкриваються вени голови, шиї, верхніх кінцівок і органів грудної клітини.

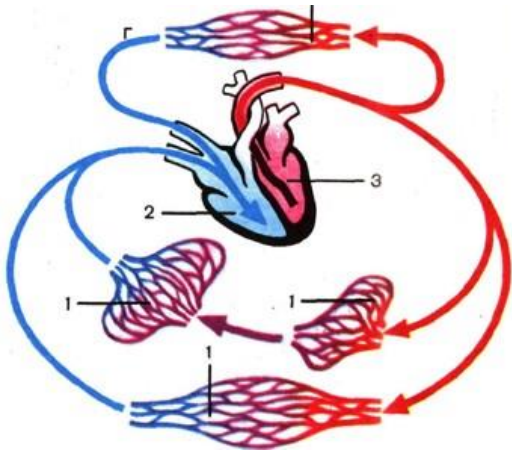


Рис.6 -Великий круг кровообігу

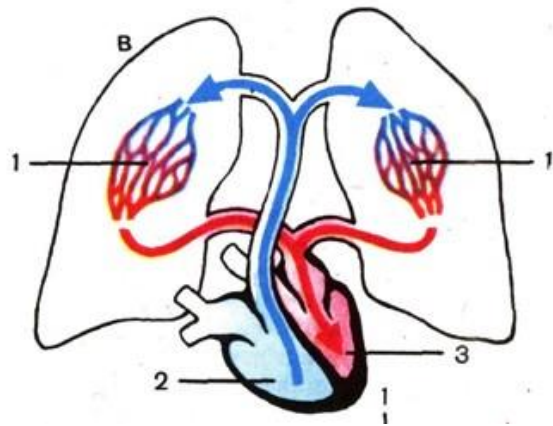


Рис.7- Малий круг кровообігу

Верхня і нижня порожнисті вени впадають в праве передсердя. Малий круг кровообігу (рис.7) починається легеневим артеріальним стовбуром, через який венозна кров з правого шлуночку поступає по артеріях до легенів. Віддавши вуглекислий газ і наситившись киснем, кров стає артеріальною і по легеневих венах відтікає в ліве передсердя.

Пульс - це ритмічні коливання напружених стінок артерій, що виникають в результаті викидання лівим шлуночком під тиском крові в аорту. Він служить показником стану серцево-судинної системи і промацується в місцях, де артерія лежить безпосередньо під шкірним покривом. Такими місцями являються: плечова артерія в середній третині плеча на внутрішній його поверхні, скронева артерія у верхнього краю козелка, стегнова артерія в середній третині стегна з внутрішньої його сторони, задня великоберцова артерія ззаду від внутрішньої кісточки та ін. Зазвичай пульс промацується на променевій артерії над променезап'ястковим суглобом з долонного боку (вище за основу великого пальця). Для зручності того, що промацує, артерію злегка притискують подушечками II, III і IV пальців, а великим пальцем притримують кінцівку з іншого боку.

При перевірці стану пульсу визначають частоту, ритмічність, наповнення і напругу. Частота пульсу залежить від віку: у дорослих - 60-70 удар./хв, у дітей до 10 років - 80-90 удар./хв; у дітей в 5 років - 90-100 удар./хв; у жінок він дещо частіший, ніж у чоловіків, а у спортсменів може знижуватися до 40 - 50 удар./хв і служить показником їх натренованості.

1.6 Органи травлення і виділення

Для забезпечення життя організм потребує регулярного поступлення їжі, яка є джерелом енергії, що забезпечує усі його життєві процеси, і постачальником

матеріалів для побудови живих тканин. Речовини, що поступають з їжею, мають складну будову і для засвоєння організмом потребують попередньої обробки. Процес фізико-хімічної обробки їжі в організмі називається травленням. Воно є початковим етапом обміну речовин і включає механічний процес роздрібнення і перетирання їжі і хімічні реакції, в результаті яких складні речовини їжі розщеплюються на простіші розчинні з'єднання, здатні всмоктуватися і засвоюватися. Основними складовими елементами їжі, що служать поживними речовинами для людини, являються білки, вуглеводи, жири, мінеральні солі, вода і вітаміни. Мінеральні солі і вітаміни засвоюються організмом без змін.

До органів травлення відносяться травний канал, по якому проходить їжа, і травні залози. Стінка травного каналу складається з трьох шарів: зовнішнього, середнього і внутрішнього. Зовнішній шар утворений сполучною тканиною, яка

відділяє травну трубку від навколишніх тканин і органів. Середній шар - м'язовий. У верхніх відділах він утворений поперечнополосатою, а з середини стравоходу - гладкою м'язовою тканиною. Внутрішній шар - слизова оболонка.

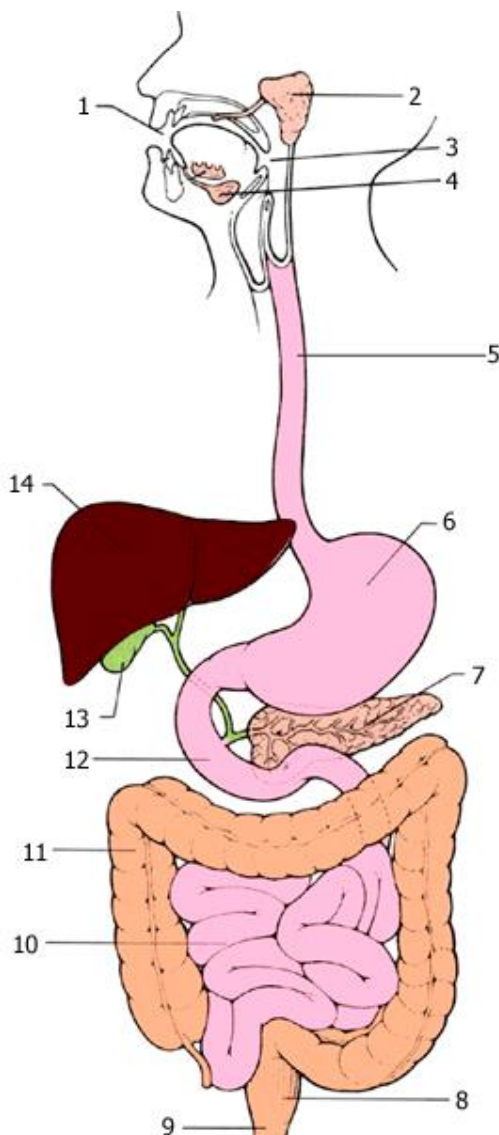


Рис.8 - Будова органів травлення :

1 - Ротова порожнина, 2 - Слизова залоза привушна, 3 - Глотка, 4 - Підщелепна слизова залоза, 5 - Стравохід, 6 - Шлунок, 7 - Підшлункова залоза, 8 - Прямая кишка, 9 - Анальний отвір, 10 - Тонка кишка, 11 - Товста кишка, 12 - Дванадцятипала кишка, 13 - Жовчний міхур, 14 - Печінка

Травний канал починається ротовою порожниною. Вона утворена губами, щоками, небом, мовою і м'язами дна ротової порожнини. Стінки порожнини рота вистилають слизовою оболонкою, що містить численні дрібні залози, що

виділяють слину. Двома рядами зубів ротова порожнина ділиться на переддверя і власне порожнину рота. Зачатки зубів закладаються в період ембріонального розвитку. Всього у дорослої людини 32 зуби: 8 різців, 4 ікла, 8 малих і 12 великих корінних. Вони розрізняються по будові і функціях.

Язик - м'язовий орган, покритий слизовою оболонкою, в якій знаходяться смакові рецептори. Він складається з кореня, тіла і верхівки. У ротову порожнину відкриваються протоки трьох пар великих слинових залоз : привушних, підщелепних і під'язикових.

Позаду порожнини рота знаходиться глотка. Це широка трубка завдовжки близько 15 см, сплюснута в передньо-задньому напрямі, яка звужується при переході в стравохід. Стінка глотки складається з внутрішнього шару - слизової оболонки, яка покрита війчастим епітелієм в області носоглотки і багатопаровим, - в ротовій і горловій частинах, і шару поперечнополосатих м'язів. На рівні 6-го шийного хребця глотка переходить в стравохід.

Стравохід є м'язовою трубкою завдовжки 25 - 30 см. У верхній третині стравоходу є поперечнополосаті м'язи, а на іншому протязі - два шари гладких м'язів : зовнішній - подовжний і внутрішній - кільцевий. Спереду стравохід прилежить до трахеї. М'язи стравоходу, скорочувавшись, просувають їжу в шлунок.

Шлунок - розширена частина травного каналу об'ємом 1,5 - 2 л. Форма і місткість його залежать від особливостей конституції і можуть змінюватися у однієї і тієї ж людини. Шлунок може мати форму зігнутого рогу або подовженого мішка. У стінці шлунку є три основні групи залоз : головні, виділяючий пепсин і хімозин, обкладочні, виділяють соляну кислоту, і додаткові, виділяючі слиз. Слизова оболонка утворює складки. М'язи стінки шлунку складаються з трьох шарів: подовжного, кільцевого і косого.

За шлунком йде тонкий кишковик завдовжки 5 - 7 м. Він складається з дванадцятипалої, тонкої і клубової кишок. Стінка тонкої кишки має наступні шари: слизовий, м'язовий і серозний. М'язова оболонка тонкої кишки складається з гладких м'язів, твірних внутрішній (круговий) і зовнішній (подовжний) шари. Товщина їх значно менше товщини стінки шлунку. Серозна оболонка окрім дванадцятипалої кишки покриває усю тонку кишку, утворюючи брижу тонкого кишковика, в якій проходять судини і нерви.

Початковий відділ тонкого кишковика - дванадцятипала кишка має довжину 25 - 30 см, діаметр - 3 - 5 см. Вона підковоподібно згинається. У неї відкриваються протоки печінки і підшлункової залози. Залози стінки тонкої кишки виробляють кишковий сік, що є каламутною в'язкою рідиною. За добу виділяється близько 2 л кишкового соку.

Позаду шлунку, у вигині дванадцятипалої кишки, розташована підшлункова залоза завдовжки 12 - 15 см. Вона складається з голівки, тіла, хвоста і має часточкову будову. Уздовж усієї залози проходить протока, по якій підшлунковий сік виділяється в дванадцятипалу кишку.

Печінка - найбільша травна залоза людини, її маса 1,5 - 2 кг. Вона розташована переважно в правому підребер'я, під діафрагмою. Верхня поверхня її опукла, нижня трохи увігнута. У поглибленні на нижній поверхні розташовується жовчний міхур

об'ємом 40 - 70 мл. Печінка покрита очеревиною. За допомогою зв'язок вона утримується в певному положенні. Печінка виробляє в добу від 500 до 1200 мл жовчі. Жовч утворюється безперервно, а вступ її в кишковик пов'язаний з їдою. Через загальну жовчну протоку вона виділяється в дванадцятипалу кишку.

Тонка кишка переходить в товстий кишковик завдовжки 1,5 - 2 м. Він більшого діаметру (4 - 8 см), тому і дістав таку назву. У товстому кишковику виділяють сліпу кишку з червоподібним відростком, ободову, сигмовидну і пряму кишки. Остання закінчується анальним отвором.

Порожнина рота є початковим відділом травного тракту. У ній визначається температура, консистенція і смакові якості їжі і починається процес її переварювання. Їжа подрібнюється, переміщується, змочується слиною, ферменти якої розщепляють крохмаль, і заковтується в стравохід. По йому вона поступає в шлунок. Їжа в нім знаходиться декілька годин. Вона переміщується з шлунковим соком, який містить соляну кислоту і ферменти. Кислота надає соку кислу реакцію, активізує ферменти і вбиває мікроби. Ферменти розщепляють білки, створажують молоко і емульгують жири. Вміст шлунку переходить в тонку кишку, де переміщується з кишковим і підшлунковим соками і жовчю. Її слизова оболонка має безліч ворсинок, які містять кровоносні і лімфатичні судини, через них відбувається всмоктування поживних речовин у кров і лімфу.

Товста кишка починається заслінкою - складкою слизової оболонки, що забезпечує просування їжі тільки з тонкої кишки в товсту. У її початковому відрізку знаходиться червоподібний відросток, закінчується вона заднепроходним отвором, що має жом з поперечно-смугастої мускулатури. У товсту кишку переходять залишки їжі, що не перетравилися. Вони під дією бактерій піддаються бродінню і гниттю з утворенням газів і отруйних речовин. Тут всмоктується вода і формується кал. Внутрішня поверхня черевної порожнини (її стінки і органи) покриті тонкою прозорою оболонкою - очеревиною. Вона має гладку блискучу поверхню, зволожену серозною рідиною. При закритих травмах живота, у випадках з розривом кровоносних судин, в черевній порожнині може скупчуватися кров, а при проникаючих пораненнях або розривах кишковика виникає небезпечне ускладнення - гостре гнійне запалення очеревини (перитоніт).

У живому організмі в процесі обміну речовин утворюються непотрібні і шкідливі з'єднання, які є кінцеві продукти обміну, що не піддаються подальшому перетворенню в організмі, отруйні утворення, що виникають при відмиранні клітин, і сторонні речовини, що потрапляють в організм з їжею.

Безперервне видалення цих з'єднань являється обов'язковою умовою існування живого організму. Усі продукти розпаду, окрім газоподібних, виводяться у вигляді водних розчинів в основному через бруньки з мочі, частково через шкіру з потім і через кишковик з калом. В бруньках шляхом складних процесів фільтрації плазми крові утворюється сеча, яка по сечоводах виводиться в сечовий міхур. Він має

місткість 350 - 500 мл і є резервуаром сечі. Газоподібні шкідливі речовини в основному виділяються через легені.

<https://www.youtube.com/watch?v=KNCF1xQG4GM>

Контрольні запитання:

1. Що згідно висновку медичних спеціалістів може значно зменшити кількість смертельних випадків при ДТП?
2. Які принципи організації медичної допомоги потерпілим при ДТП?
3. Які юридичні аспекти в питаннях подання медичної допомоги потерпілим при ДТП?
4. Яка будова і функції кісткової системи людини?
5. Яка будова і функції м'язової системи людини?
6. Яка будова і функції системи дихання людини?
7. Яка будова і функції серцево-судинної системи?
8. Що таке пульс і які його характеристики?
9. Яка будова і функції системи травлення і виділення людини?

Тема 2 Стан, небезпечний для життя

- 2.1 Загальні поняття про першу долікарську допомогу особам, які потерпіли при нещасних випадках або ДТП.
- 2.2 Виявлення ознак життя або смерті.
- 2.3 Реанімація потерпілих.
- 2.4 Кровотеча, її види та ознаки. Способи зупинки кровотеч.

Мета заняття.

Ознайомитись з можливим станом людини після ДТП та загальними поняттями про першу долікарську допомогу.

2.1 Загальні поняття про першу долікарську допомогу особам, які потерпіли при нещасних випадках або ДТП

Першу медичну допомогу потребують особи, з якими трапився нещасний випадок або в яких раптово виникло важке захворювання, що загрожує життю. Нещасним випадком називається ушкодження органів людини або порушення їхньої функції при раптовому впливі навколишнього середовища. Нещасні випадки, в тому числі і ДТП, часто трапляються в умовах, коли немає можливості швидко повідомити про них на станцію швидкої медичної допомоги. У таких

обставинах надзвичайно важливого значення набуває перша невідкладна медична допомога, яка повинна бути надана на місці пригоди до прибуття лікаря або доставки постраждалого до лікувального закладу. При нещасних випадках постраждали, їхні родичі, сусіди або випадкові свідки нерідко звертаються за допомогою у найближчі медичні заклади (аптека, зубопротезна майстерня, лабораторія, санітарно-епідеміологічна станція (СЕС), дитячий садочок, тощо). Медичні працівники цих закладів повинні негайно прийти на допомогу.

Нещасний випадок, раптове захворювання спостерігаються часто в умовах, коли немає необхідних медичних засобів, перев'язувального матеріалу, належної освітлюваності, помічників, відсутні засоби транспортної іммобілізації. У подібних випадках велике значення набуває зібранність та активність людини, що надає першу допомогу, щоб у міру своїх можливостей зуміти виконати комплекс максимально доступних та доцільних заходів, спрямованих на врятування життя постраждалого або людини, яка раптово захворіла. Для цього необхідне знання ознак ушкоджень та хвороб, принципів надання першої допомоги.

При наданні першої допомоги слід дотримуватися наступних принципів:

- Усі дії людини, що надає допомогу повинні бути доцільними, обміркованими, рішучими, швидкими та зосередженими.
- Перш за все потрібно оцінити обставини та здійснити заходи з усунення дії ушкоджуючих факторів (витягти з води, палаючого приміщення, або приміщення, де скопилися гази, погасити палаючий одяг і т.д.).
- Швидко та правильно оцінити стан постраждалого. Сприятиме цьому прояснення обставин, в яких відбулося травмування або виникло раптове захворювання, часу та місця виникнення ушкодження. Це особливо важливо, якщо постраждалий непритомний. При огляді його встановлюють, живий він чи мертвий, визначають вид та тяжкість травми, наявність кровотечі.

Оде із перших завдань – визначити наскільки стан потерпілого є небезпечним для його життя.

https://www.youtube.com/watch?v=UUTh_QjgfcA

2.2 Виявлення ознак життя або смерті

Тому, хто надає долікарську допомогу, треба розрізняти ознаки життя і смерті. Розрізняють дві фази смерті - клінічну та біологічну. Тривалість клінічної смерті 5-7 хвилин. Незворотні явища протягом цього часу ще не настають, організм ще можна повернути до життя. За наявності ознак життя необхідно негайно розпочати надання допомоги, однак якщо вони навіть і відсутні, допомогу необхідно надавати доти, доки не буде повної впевненості у смерті потерпілого. Біологічна смерть характеризується незворотними явищами в тканинах кори головного мозку, серця та легенів.

2.2.1 Ознаки смерті.

Надання допомоги не має сенсу при очевидних ознаках смерті:

- помутніння та висихання рогівки ока;
- наявність симптому "котяче око" - при стисканні ока зіниця деформується та

нагадує котяче око;

- охолодження тіла та поява трупних плям. Ці синьо-фіолетові плями виступають на шкірі. При положенні трупа на спині вони з'являються у ділянці лопаток, попереку, сідниць, а при положенні на животі - на чолі, шиї, грудях, животі;
- трупне окоченіння. Ця беззаперечна ознака смерті виникає через 2-4 години після смерті.

2.2.2 Непритомність.

Людина, що надає допомогу, повинна чітко відрізнити непритомність від смерті. При тяжкій травмі, ураженні електричним струмом, утопленні, ядусі, отруєнні, ряді захворювань людина може знепритомніти (стан, коли постраждалий лежить нерухомо, не відповідає на запитання, не реагує на зовнішні подразники). Непритомність виникає через порушення діяльності головного мозку. Порушення діяльності головного мозку можливе при:

- прямому ушкодженні мозку (забиття, струс, розміщення мозку, крововилив у мозок, електротравма), отруєнні, у тому числі алкоголем, та ін.;
- порушенні кровопостачання мозку (крововтрата, непритомність, зупинка серця або тяжке порушення його діяльності);
- припиненні постачання кисню до організму (ядуха, втоплення, здавлювання грудної клітки вагою);
- неспроможності крові збагачуватися киснем (отруєння, порушення обміну речовин, наприклад при діабеті, лихоманці);
- переохолодженні або перегріванні (охолодження, тепловий удар, гіпертермія при ряді захворювань).

Причини виникнення непритомних станів дуже численні. До них відносяться емоційні ефекти несподіваності, що призводять до порушення нервово-гуморального апарату - переляк, біль, кровотеча і т. д.; різкий перехід з горизонтального стану у вертикальний, особливо у осіб, що страждають недокрив'ям; тривале нерухоме стояння на ногах при недостатній вентиляції повітря; гіпервентиляція легенів при посиленому диханні; відчуття висоти під впливом висотно-кліматичних чинників; істеричний припадок, який розвивається частіше у жінок зазвичай на очах у людей і без попередніх симптомів.

Ознаки непритомності.

До передвісників непритомності відносяться скарги на раптову слабкість, нестачу повітря, мигтіння і потемніння в очах, дзвін і шум у вухах, нудота і запаморочення. Хворий стає блідим, втрачає почуття рівноваги і падає. У нього виступає щедрий піт, спадають видимі вени, холодіють кінцівки, дихання стає поверхневим. Пульс рідкісний, ледве промацується і може зовсім зникнути. Зіниці зазвичай розширені і у важких випадках не реагують на світло. Відзначається нудота і в рідкісних випадках блювота. Втрата свідомості спостерігається не завжди. Тривалість непритомності від декількох секунд до декількох хвилин.

Як це визначити, якщо людина не реагує на вашу мову і оклики?

Перше - хлопання біля вуха. Для цього трохи округлите долоні, щоб вийшов невеликий вакуум (див. рис. 1). Тоді вібруюче повітря впливатиме на барабанні перетинки і жива людина мимоволі відреагує - поморщиться, поведе головою. Від звичайного хлопання толку не буде (див.рис. 2).

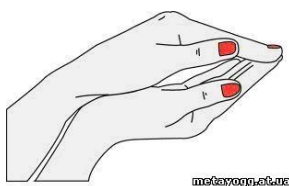


Рис. 1

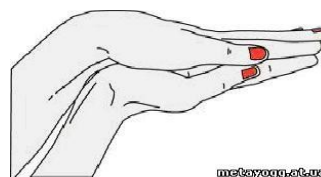


Рис. 2

Якщо реакції немає, тоді кісточками свого кулака потріть точку між ребрами на грудях постраждалого. Це викликає неприємні відчуття, і людина повинна відреагувати (рис. 3)



Рис. 3



Рис. 4

Або сильно ущипнути потерпілого за трапецієвидний м'яз (Рис. 4)

З несвідомого стану виводять, ставлячи питання або щипаючи потерпілого. Не трясіть людину, якщо він без свідомості. З крайньою обережністю надайте потерпілому наступне положення: схилите голову набік, випорожните рот, надайте язичку правильне положення, потім акуратно, фіксуючи голову і шию обома руками (з боку потилиці, руки накладаються так, щоб підстави долоні і великі пальці фіксували потилицю і шию, інші - підтримували голову в області вилиць і нижньої щелепи), відкиньте голову назад.

Перша допомога при знепритомленні спрямована на відновлення порушеного кровообігу і достатнє постачання головного мозку кров'ю. Хворому надають лежаче положення, при цьому голова має бути опущена нижче тулуба; розстібають утруднюючий одяг, забезпечують приплив свіжого повітря, дають нюхати нашатирний спирт, окроплюють холодною водою, розтирають шкіру одеколоном або оцтом, кінцівки зігрівають грілками. У важких випадках вдаються до штучного дихання. З поверненням свідомості хворому показані чай, кава, настоянка валеріани, його залишають в ліжку на декілька хвилин для профілактики повторної непритомності. При повторних випадках треба запідозрити внутрішню кровотечу, крововилив в мозок або коматозний стан і обов'язково звернутися до лікаря.

<https://www.youtube.com/watch?v=EgupUWl0lBo>

2.2.3 Ознаки життя.

При виявленні мінімальних ознак життя необхідно негайно розпочати оживлення та надання першої допомоги.

Ознаками життя є:

- наявність серцебиття. Серцебиття визначають рукою або вухом на грудній клітці у ділянці лівого соска.
- наявність пульсу на артеріях. Пульс визначають на шії (сонна артерія), у ділянці променевоzap'ясткового суглоба (променева артерія), паху (стегнова артерія);
- наявність дихання.

Дихання визначають за рухами грудної клітки та живота, зволоженням дзеркала, яке прикладають до носа та рота постраждалого, рухами шматочка вати або бинта, які підносять до носових отворів;

- наявність реакції зіниць на світло.

Якщо освітити око пучком світла (наприклад, ліхтариком), то спостерігається звуження зіниць - позитивна реакція зіниці. При денному освітленні цю реакцію можна перевірити так: на деякий час закривають око рукою, потім швидко відводять руку убік, при цьому буде помітно звуження зіниці.

Наявність ознак життя сигналізує про необхідність негайного проведення заходів з оживлення. Слід пам'ятати, що відсутність серцебиття, пульсу, дихання та реакції зіниць на світло не є свідченням того, що постраждалий помер. Такий комплекс симптомів може спостерігатися й при клінічній смерті, при якій необхідно надати постраждалому допомогу у повному обсязі.

Дорожньо-транспортні пригоди можуть супроводжуватися випадками раптової клінічної смерті від порушення дихання і кровообігу. Для надання першої допомоги причина цих порушень набуває другорядного значення, а на перший план виступає боротьба за рятування життя. Відомі способи оживлення (реанімації) прості, ефективні і не вимагають ніякої допоміжної апаратури. Їх може провести кожен, хто бажає і готовий допомогти потерпілому і знайомий з принципами реанімації.

2.3 Реанімація потерпілих

Реанімація - низка заходів, спрямованих на відновлення життя хворого, у якого несподівано зупинилося дихання і кровообіг, тобто якщо він знаходиться в стані клінічної смерті. Вона включає дії з підтримки газообміну в легенях (штучне дихання) і забезпеченню мозкового кровообігу, достатнього для попередження безповоротних змін в клітинах мозку.

Ефективність реанімації визначається дотриманням її основних принципів. Своєчасність - оживлення треба проводити негайно, а питання по усуненню наявних порушень і по попередженню погіршення стану вирішуються паралельно. Послідовність - визначає наступну черговість заходів:

- звільнення і підтримка прохідності дихальних шляхів, штучне дихання, зовнішній масаж серця, зупинка кровотечі, боротьба з шоком, надання потерпілому зручного положення, найбільш сприятливого для дихання і кровообігу.

Знання послідовності при реанімації дозволяє провести її чітко і швидко, без гармидеру і нервозності. Безперервність - диктується тим, що життєві процеси підтримуються на нижній межі, і перерва в їх проведенні може мати для хворого рокові наслідки. Реанімація проводиться на місці і при евакуації. Після відновлення самостійного дихання і серцевої діяльності хворої потребує спостереження, оскільки порушення можуть рецидивувати.

Тривалість реанімації визначається відновленням втрачених функцій дихання і серцевої діяльності, прибуттям медичного транспорту і початком надання спеціалізованої допомоги або появою ознак біологічної смерті, яку визначає лікар. У сумнівних випадках, коли реанімаційні заходи безуспішні, треба орієнтуватися на тридцятихвилинний період від початку їх проведення.

Порушення легеневого дихання найчастіше виникають при закупорці повітроносних шляхів на рівні гортані, трахеї або бронхів. Причини їх виникнення підрозділяються на механічні - випадкове попадання твердих предметів, аспірація харчових мас і крові, западння язика в несвідомому стані, механічне здавлення шії або грудної клітки, запальний набряк голосової щілини і попадання води (твані, мулу) в випадках втоплення; алергічні реакції - набряк слизових оболонок бронхів, спазм або закупорка дрібних бронхів слизом при бронхіальній астмі; розлади механізму дихання - травма грудної клітки з ушкодженням ребер, пневмоторакс, важкий напад судом і параліч дихальних м'язів при поразенні електричним струмом, крововилив у мозок, травми голови і ушкодженні нервів. У усіх цих випадках настає гостра дихальна недостатність, яка характеризується нестачею кисню в крові і тканинах і надлишком вуглекислоти. Вона представляє велику небезпеку для життя хворого і вимагає невідкладного проведення реанімаційних заходів на місці події.

2.3.1 Ознаки зупинки дихання.

Після раптової зупинки дихання в першу чергу проявляються симптоми кисневої недостатності - пориви до глибокого вдиху, прискорене серцебиття, черонувато-бузковий відтінок обличчя, запаморочення і потемніння в очах. Проте вже до кінця першої хвилини починають переважати симптоми накопичення вуглекислоти - стимулюється видих, з'являються кашельні рухи, пульс сповільнюється, а серцевий об'єм різко збільшується, обличчя стає лілово-сірим, хворий втрачає свідомість, з'являються скорочення м'язів тіла, які переходять в клонічні судоми. Рефлекси зникають, перистальтика посилюється - відбувається мимовільне відділення сечі і калу. Через 3-5 хв. розвивається глибокий коматозний стан, шкірні покриви набувають синюшного забарвлення (у осіб анемічних і із смуглявою шкірою її може не бути).

Кисневе голодування знижує збудливість дихального центру - вдихи стають рідкісними і глибокими, а видихи - пасивними. Таке дихання не ефективне і може тривати 3-8 хв, а іноді і довше. Через 8-10 хв після раптової зупинки дихання, вичерпавши резерв кисню в крові, зупиняється серце. Шкірні покриви стають блідими з землисто-сірим відтінком.

https://www.youtube.com/watch?v=4PtGG4Vt_ZM

2.3.2 Допомога спрямована на відновлення газообміну в легенях

Перша допомога спрямована на відновлення газообміну в легенях, бо навіть при працюючому серці, але неефективному диханні, можуть наступити безповоротні ушкодження головного мозку. Надання допомоги повинне проводитися з урахуванням особливостей даного випадку, при цьому в цілях результативності заходів, що проводяться, слід строго дотримуватися визначеного

плану. Передусім для надання хворому положення, найбільш сприятливого для пасивних дихальних екскурсій, його треба покласти на спину, підстилити ковдру, пальто і т. д. Розстебнути одяг, відпустити ремінь, розв'язати шнурки, зав'язки - усе, що заважає нормальному кровообігу. Для зручності спостереження за диханням і серцевою діяльністю обличчя і груди хворого мають бути на видноті. Після цього треба негайно приступити до відновлення прохідності дихальних шляхів (рис.5).

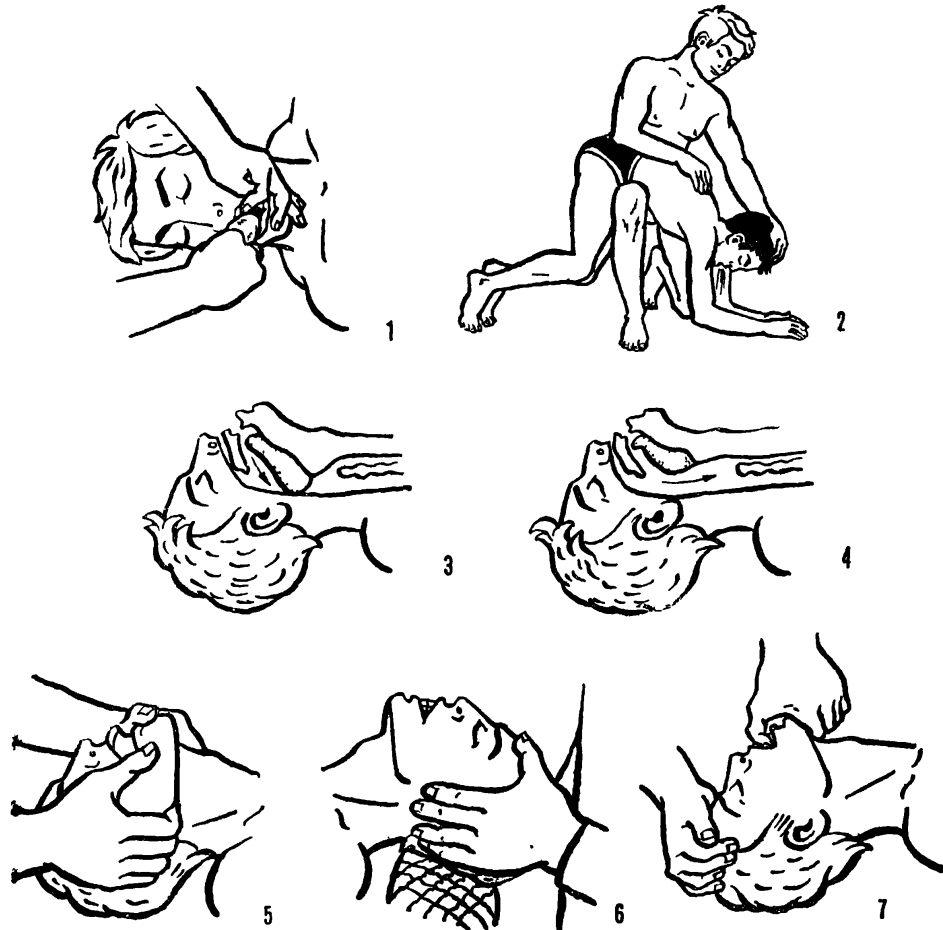


Рис. 5 - Звільнення дихальних шляхів :

1- очищення порожнини рота; 2 - прийоми для видалення води з шлунку, верхніх дихальних шляхів і легенів; 3, 4 - закидання голови для відкриття дихальних шляхів при западненні язика; 5, 6, 7 - прийоми виведення нижньої щелепи

Рот і глотку очищають вступом пальця, обмотаного марлею або хусткою. Для цього голову і плечі хворого повертають убік. При підозрі на перелом хребта в шийному відділі голову повертати не можна із-за небезпеки ушкодження спинного мозку.

Якщо є западання язика, голову потерпілого закидають назад - випрямляється прохід, зєднуючий рот і носоглотку з трахеєю, що має значення для штучної вентиляції, а також натягаються тканини між гортанню і нижньою щелепою і корінь язика відходить від задньої стінки глотки і відкривається рот. Техніка цієї операції полягає в тому, що рятуючий одну руку кладе на лоб потерпілого, а другу підводить йому під шию, біля потилиці, і закидає голову. У 80% випадків цього

буває досить. У випадках коли при максимально відкинутій голові дихання залишається ускладненим, треба збільшити натягнення тканин висуненням нижньої щелепи вперед. Для цього пальцями обох рук висувають вперед нижню щелепу, щоб нижні різці (зуби) знаходилися попереду верхніх.

Якщо, незважаючи на відновлення прохідності дихальних шляхів, самостійне дихання відсутнє чи явно неефективне, необхідно негайно приступити до штучного дихання. Одночасно рекомендовано розтирання шкірних покривів, яке проводиться шляхом розтирання тіла жорсткою тканиною (рукавички, хустка), змоченою спиртом, і зігрівання за допомогою грілок або гарячих пляшок, а також дають нюхати нашатирний спирт. Тривалість заходів визначається відновленням самостійного дихання або появою ознак біологічної смерті (трупні плями і тому подібне).

Штучне дихання, що проводиться по методу "з рота в рот" або "з рота в ніс", являється найбільш ефективним і найменш стомливим. Воно не вимагає яких-небудь пристосувань і майже не має протипоказань. Доцільно використати одноразовий пристрій, плівку з клапаном, котра дозволяє уникнути безпосереднього зіткнення з постраждалим. Цей метод заснований на тому, що повітря, що видихається людиною, містить до 18% кисню. Цього цілком достатньо для створення в легенях постраждалого парціального тиску, необхідного для насичення його крові киснем. Крім того, при штучному диханні по методу "з рота в рот" (рис. 6) або "з рота в ніс" в легені з кожним вдихом поступає до 1500 см³ повітря, а при усіх інших методах не більше 350 см³.

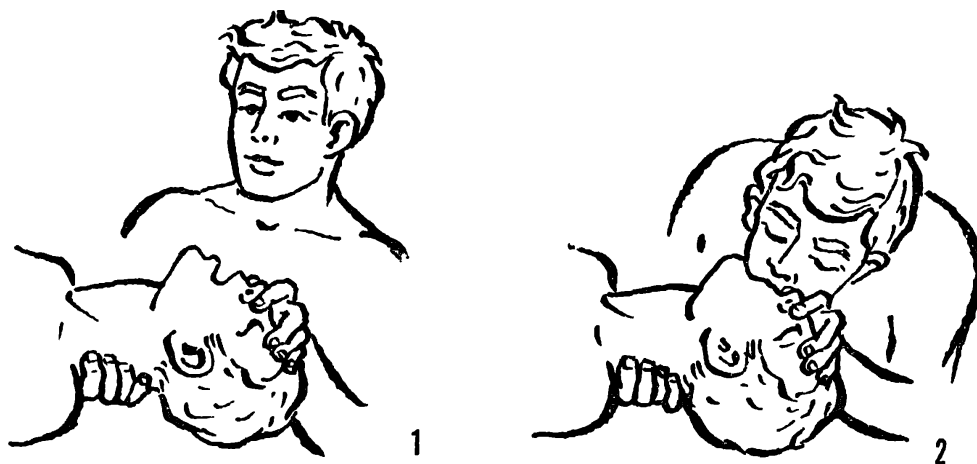


Рис. 6. Прийом штучного дихання "з рота в рот":

- 1 - положення голови потерпілого і рук того, що надає допомогу;
- 2 - момент вдування повітря в легені потерпілого через рот

Техніка виконання цього методу така:

Голову потерпілого відкидають назад, виробляють вдих і, розташувачи свої губи навколо рота потерпілого, роблять видих енергійніший, ніж зазвичай, спостерігаючи за грудьми потерпілого. З їх підйомом видих треба припинити, відвести своє обличчя убік і зробити черговий вдих. У потерпілого в цей час станеться пасивний видих.

Видих робиться без особливої напруги, але дещо енергійніше, ніж зазвичай, різкіший для дорослих і плавніший для дітей. Треба пам'ятати, що при зайвому

об'ємі і надлишковому тиску, особливо при недостатньо відкинутій голові, повітря поступає в жолудок, перерозтягання якого утрудняє вентиляцію легенів і може привести до блювоти. Блювотні маси при несвідомому стані потерпілого можуть потрапити у повітроносні шляхи. Необхідно стежити, щоб у потерпілого при вдиху не відбувалося витоку повітря через ніс. Це іноді спостерігається внаслідок того, що піднебіння не перекриває, подібно до клапана, сполучення порожнини рота і глотки з носоглоткою. В цьому випадку ніздрі потерпілого треба затиснути пальцями або прикрити своєю щогою.

Після перших 3-5 швидких вдукань повітря в легені потерпілого треба перевірити пульс на сонній артерії. При виразному пульсі дихання продовжують з частотою 12-14 раз на хвилину для дорослих і дещо частіше для дітей. Відсутність пульсу служить ознакою необхідності проведення одночасно зовнішнього масажу серця.

Дихання по методу "з рота в ніс" вимагає дотримання наступних особливостей. Губи того, що надає допомогу повинні щільно прилягати до шкіри навколо носа потерпілого, але не стискувати його. Під час вдиху рот потерпілого закривають, а на видиху обов'язково відкривають, оскільки піднебіння зазвичай перекриває сполучення з носоглоткою і може виникнути експіраторна обструкція (закупорка на видиху).

<https://www.youtube.com/watch?v=CHp8MTpkocg>

2.3.3 Зупинка серця.

Причиною зупинки серця (кровообігу) бувають:

- захворювання серця - інфаркт міокарду; первинні розлади дихання; зовнішні чинники - механічні або електричні травми, отруєння; гострий прогресуючий розлад внутрішнього середовища організму (електролітні, метаболічні та ін.). Незалежно від причин і виду зупинки кровообігу клінічна смерть настає від припинення поступлення кисню до тканин.

Ознаки зупинки серця, характерні для організму в стані клінічної смерті.

При зупинці або дуже різкому ослабленні серцевої діяльності кровотік по судинах припиняється. Основні ознаки зупинки серця:

- втрата свідомості, відсутність пульсу, зупинка дихання;
- блідість або синюшність шкіри і слизових оболонок;
- розширення зіниць, судоми.

Перша допомога спрямована на забезпечення органів і тканин кров'ю, насиченою киснем, і на відновлення стійкого кровообігу. До реанімації треба приступати негайно, якщо навіть і немає повної упевненості в зупинці серця. Не можна втрачати час на вислуховання тонів, бо зволікання для потерпілого смерті подібно. Заходи повинні проводитися чітко і в строгій послідовності.

Хворому надають положення, необхідне на випадок проведення штучного дихання і зовнішнього масажу серця, його поміщають животом вгору на тверду основу, покриту ковдрою, пальтом і т. д. І відразу ж роблять 3-5 швидких вдихів методом "з рота в рот" чи "з рота в ніс". Потім промацується пульс на

сонній артерії. Для цього вказівний і середній пальці кладуть на щитовидний хрящ і повільно зміщують їх назовні, і як тільки пальці зісковзнуть з хряща, під ними опиняється сонна артерія.

Якщо пульс відсутній, треба негайно приступити до зовнішнього масажу серця (рис. 7), механізм якого полягає в тому, що при здавленні серця між грудиною і хребтом кров з лівого шлуночку спрямовується у великий круг, а з правого - у легені. У легенях завдяки штучному диханню кров віддає вуглекислоту і насичується киснем. З припиненням тиску венозна кров самопливно заповнює передсердя серця.

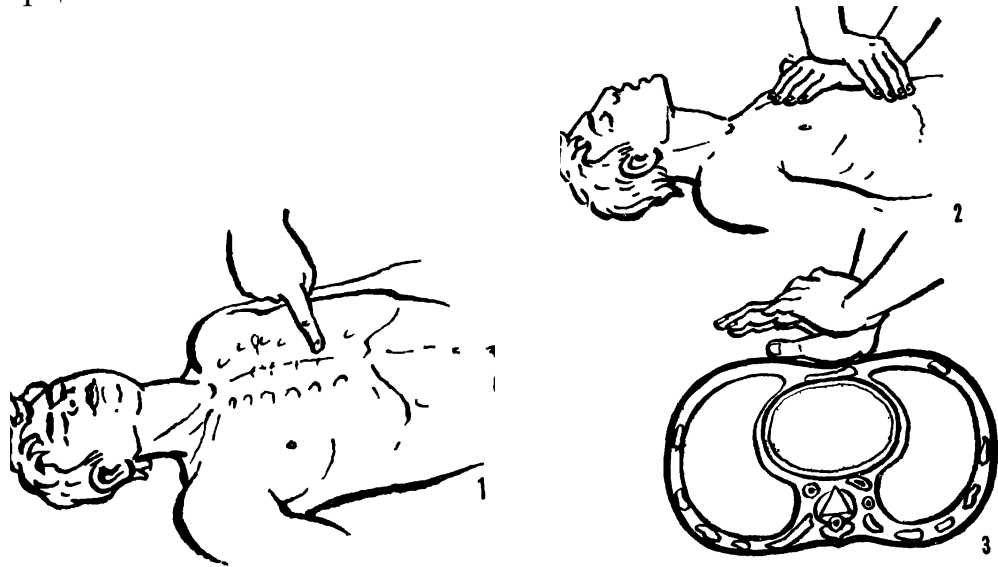


Рис.7 - Закритий (непрямий масаж серця).

1 – місце натискання на груднину, 2 – положення рук натискаючого, 3 – механізм закритого масажу серця.

2.3.4 Техніка зовнішнього масажу серця.

Той що надає допомогу стає збоку від потерпілого і кладе долоню однієї руки строго на нижню третину грудини в поперечному напрямі, а долоню другої – зверху. Пальці обох рук знаходяться в підведеному положенні і не торкаються шкіри хворого. Натискання потрібно здійснювати долонною поверхнею кисті, роблячи основний упор на проксимальний відділ області підвищення великого і п'ятого пальців. Натискання здійснюється в основному власною вагою, для цього руки повинні бути випрямленими в ліктях, а рухи здійснюватися за рахунок м'язів тулуба. Натискання зміщує грудину до хребта у дорослих на 4-5 см. При недотриманні цих умов руки швидко втомлюються і масаж стає неефективним. Критерієм ефективності поштовхів служить поява чіткої пульсової хвилі на сонній і стегновій артеріях. Через 1-2 хв шкірні покриви і слизові оболонки губ набувають рожевого відтінку, а зіниці звужуються.

Заходи щодо відновлення кровообігу необхідно поєднувати з штучною вентиляцією легень. Якщо реанімацію проводять дві людини, легені роздуваються через кожні 5 стискань грудини, а якщо одна - після кожних 15 стискань грудини легені роздуваються двічі. Короткі паузи для перевірки відновлення серцевої діяльності робляться через кожні дві хвилини. Їх тривалість, як і тривалість пауз

для переходу від стискання грудини до нагнітання повітря в легені, має бути мінімальною - 3-5 с. Зовнішній масаж серця забезпечує 20-40% нормального кровотоку.

Реанімаційні заходи проводяться до відновлення самостійного стійкого пульсу, після чого хворого обов'язково направляють в лікувальну установу для постреанімаційного лікування.

2.4 Кровотеча, її види та ознаки. Способи зупинки кровотеч

Кровотечі - виливання крові з кровоносних судин при порушенні цілості їх стінки. Небезпека кровотеч полягає в тому, що воно може призвести до значної крововтрати. Важкість крововтрати визначається швидкістю виливання крові і тривалістю кровотечі, тому всяка кровотеча повинно бути швидко зупинена. Включення захисних сил організму сприяє тому, що кровотеча з дрібних судин часто зупиняється самостійно. Кровотечі з великих кровоносних судин, особливо артеріальних, можуть призвести до смертельної крововтрати через кілька хвилин. Особливо небезпечна крововтрата у дітей і людей похилого віку. Жінки переносять крововтрату краще за чоловіків. У людей, що страждають деякими захворюваннями, що супроводжуються зниженим згортанням крові (гемофілія, променева хвороба), будь-яка, навіть не рясна кровотеча може стати небезпечною для життя через її тривалість.

2.4.1 Види кровотеч.

Кровотечі розрізняють артеріальні, венозні, артеріо-венозні (змішані) і капілярні. Капілярні кровотечі із внутрішніх органів називаються паренхіматозними. Залежно від напрямку кровотечі ділять на зовнішні, внутрішні (в порожнину тіла або в порожнистий орган) та внутрішньотканинні (крововиливи), а в залежності від термінів - на первинні та вторинні. Кровотечі ділять за походженням на травматичні, викликані ушкодженням судин, і нетравматичні, пов'язані з руйнуванням судини яким-небудь болючим процесом або з підвищенням проникності судинної стінки при деяких захворюваннях.

При артеріальних зовнішніх кровотечах кров, що виливається має яскраво-червоний колір, б'є сильним струменем, викидається поштовхами відповідно пульсу. При венозній кровотечі кров темно-вишнева, впливає рівномірним струменем: при пораненні великих вен може спостерігатися пульсування струменя крові, однак відповідно не пульсу, а диханню. Змішані зовнішні кровотечі характеризуються ознаками і артеріальної, і венозної кровотеч. При капілярних кровотечах кров виділяється рівномірно по всій поверхні рани (як з губки).

Первинні, або супутні, кровотечі настають в момент поранення і є безпосереднім результатом травми. Вторинні кровотечі виникають з різних причин через якийсь час після поранення. Вони зазвичай відбуваються з судин, пошкоджених при пораненні. Вторинна кровотеча може статися і з судини, не пошкодженої при пораненні, але постраждалого в подальшому перебігу рани. Кровотечі можуть бути однократними і повторними.

Розміри кровотечі залежать не тільки від виду пошкодженої судини, але і від характеру його поранення. При повному поперечному перерві артерії кінці її

скорочуються, а внутрішня оболонка часто укручується всередину, значно зменшуючи просвіт судини. Розім'яті кінці розірваної судини іноді злипаються. Все це сприяє в ряді випадків утворення тромбу і мимовільної зупинки кровотечі, навіть з таких великих судин, як, наприклад, плечова або пахвова артерія. При бічних пораненнях судин деякі з перерахованих механізмів виражені слабкіше або зовсім не проявляються.

При венозній і капілярній кровотечі зупинка зазвичай буває остаточною. При пораненні артерії обтурація рани судини тромбом дуже часто веде лише до тимчасової зупинки кровотечі. У подальшому тромб нерідко вимивається струмом крові і кровотеча відновлюється.

При вузькому й довгому раневому каналі зовнішня кровотеча навіть при пораненні великих судин може бути мінімальною. У цих випадках нерідко утворюється гематома по ходу ранового каналу. Якщо поранена артерія, може утворитися пульсуюча гематома. Велика гематома, здавлюючи судину, сприяє зупинці кровотечі. Однак якщо при цьому стискається магістральна судина, то іноді настає гангрена кінцівки. Гематоми шиї нерідко здавлюють верхні дихальні шляхи і викликають асфіксію.

Внутрішні кровотечі виявляються менш наочно, ніж зовнішні. Кровотечі в замкнуті порожнини тіла виникають головним чином у результаті пошкодження внутрішніх органів (печінки, легенів та інших), і кров при цьому не виділяється назовні. Таку кровотечу можна розпізнати лише щодо змін загального стану, викликаних крововтратою, і за симптомами скупчення рідини в тій чи іншій порожнині.

<https://alphacellclinic.com/blog/novynky/vydy-krovotech-metody-zupynky-krovotechi/>

2.4.2 Перша медична допомога при кровотечах

При перших ознаках кровотечі слід вжити заходів, спрямованих на її зупинку. Використовуються різні фізичні, біологічні та медикаментозні засоби. Розрізняють тимчасову (попередню) і постійну (остаточну) зупинку кровотечі. Тимчасова зупинка кровотечі запобігає небезпечну крововтрату і дозволяє виграти час до остаточної зупинки зовнішньої кровотечі відносяться: пальцеве притиснення артерії, накладення пов'язки, що давить, накладення кровоспинний джгута; форсоване згинання кінцівки.

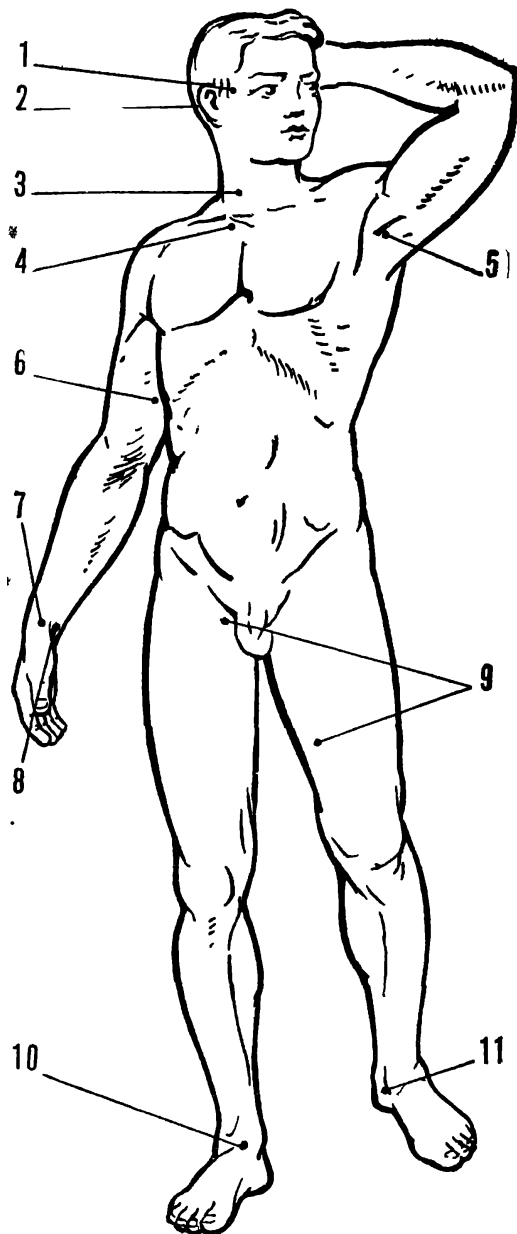
Притиснення артерії на протяжності судини, тобто не в області рани, а вище (ближче до серця по кровотоку), самий простий і доступний в будь-якій обстановці спосіб тимчасової зупинки великої артеріальної кровотечі. Для застосування цього способу потрібно знати місце (точку), де дана артерія найближче лежить до поверхні і її можна притиснути до кістки: в цих точках можна майже завжди промацати пульсацію артерії.

Пальцеве притиснення артерії дає можливість зупинити кровотечу майже миттєво. Але навіть сильна людина не може продовжувати притиснення більше 10-15 хвилин, потім руки стомлюються і тиск слабшає. У зв'язку з цим такий прийом важливий головним чином остільки, оскільки він дозволяє виграти

час для інших способів тимчасової зупинки кровотечі - частіше за все для накладення джгута.

Накладення пов'язки, що давить для тимчасової зупинки зовнішньої кровотечі застосовують переважно при невеликих кровотечах таких, як венозні, капілярні та кровотечі з невеликих артерій. Пов'язку, що давить, накладають наступним способом: на рану накладають стерильну пов'язку, поверх неї туго згорнуту в грудку вату, а потім туго бинтують круговими ходами бинта.

Замість вати можна використовувати не розмотаний стерильний бинт. Накладення пов'язки, що давить є єдиним методом тимчасової зупинки кровотечі з ран, розташованих на тулубі, на волосистій частині голови.



Накладення кровоспинного джгута - основний спосіб тимчасової зупинки кровотеч при пошкодженні великих артеріальних судин кінцівок. Гумовий джгут складається з товстої гумової трубки або стрічки довжиною в 1-1,5 метра, до одного кінця якої прикріплений гачок, а до іншого - металевий ланцюжок. Гумовий джгут розтягують, в розтягнутому вигляді прикладають до кінцівки, попередньо наклавши підкладку (одяг, бинт та інші предмети), і, не послаблюючи натягу, обгортають навколо неї кілька разів так, щоб витки лягали впритул один до іншого і щоб між ними не потрапили складки шкіри. Кінці джгута скріплюють за допомогою ланцюжка і гачка.

Рис. 8 - Точки притиснення артерій.

1- скронева; 2-потилична; 3 - права загальна сонна; 4 - підключична; 5 - пахвова; 6 - плечова; 7 - променева; 8 - ліктьова; 9 стегнова; 10 - передня болиберцева; 11 - задня болиберцева

При відсутності гумового джгута можна використовувати підручні матеріали, наприклад поясний ремінь, краватка, мотузку, бинт, носовичок. При цьому перетягують кінцівку, як джгутом, або роблять закрутки з допомогою палички. Джгут накладають вище рани і якомога ближче до неї. Щоб не пошкодити шкіру, джгут накладають поверх одягу або місце накладення джгута кілька разів обгортають бинтом, рушником тощо. При невмілому накладення джгута кінцівка може бути здавлена занадто сильно або дуже слабо. Якщо джгут накладено слабо, артерія виявляється перетиснутою не повністю і кровотеча продовжується; так як при цьому вени пережаті джгутом, то кінцівка наливається кров'ю, підвищується тиск у судинах і кровотеча може навіть

посилитися, шкіра кінцівки через переповнення вен кров'ю набуває синюшного забарвлення. При дуже сильному здавлюванні кінцівки джгутом пошкоджуються підлеглі тканини, в тому числі нерви, в результаті чого може наступити параліч кінцівки. Джгут треба затягувати тільки з такою силою, щоб зупинити кровотечу, але не більше. При правильному накладенні джгута кровотеча відразу ж припиняється, а шкіра кінцівки блідне. Ступінь стискання кінцівки джгутом можна визначити по пульсу на якій-небудь артерії нижче накладеного джгута - зникнення пульсу вказує на те, що артерія здавлена. Накладений джгут може залишатися не більше двох годин, так як при тривалому здавлюванні може наступити омертвіння кінцівки нижче джгута. До джгута прикріплюється аркуш паперу (картону) з вказівкою часу накладення джгута. У тих випадках, коли з моменту накладення джгута пройшло більше двох годин, а потерпілий з якої-небудь причини ще не було доставлено до лікувального закладу, на короткий час джгут знімають. Роблять це удвох: один здійснює пальцеве притиснення артерії вище джгута, інший повільно, щоб потік крові не виштовхнув тромб, що утворився в артерії, розпускає джгут на 3-5 хвилин і знову накладає його, але трохи вище попереднього місця. За пораненим, якому накладено джгут, необхідно спостерігати, так як джгут може ослабнути і кровотеча відновиться.

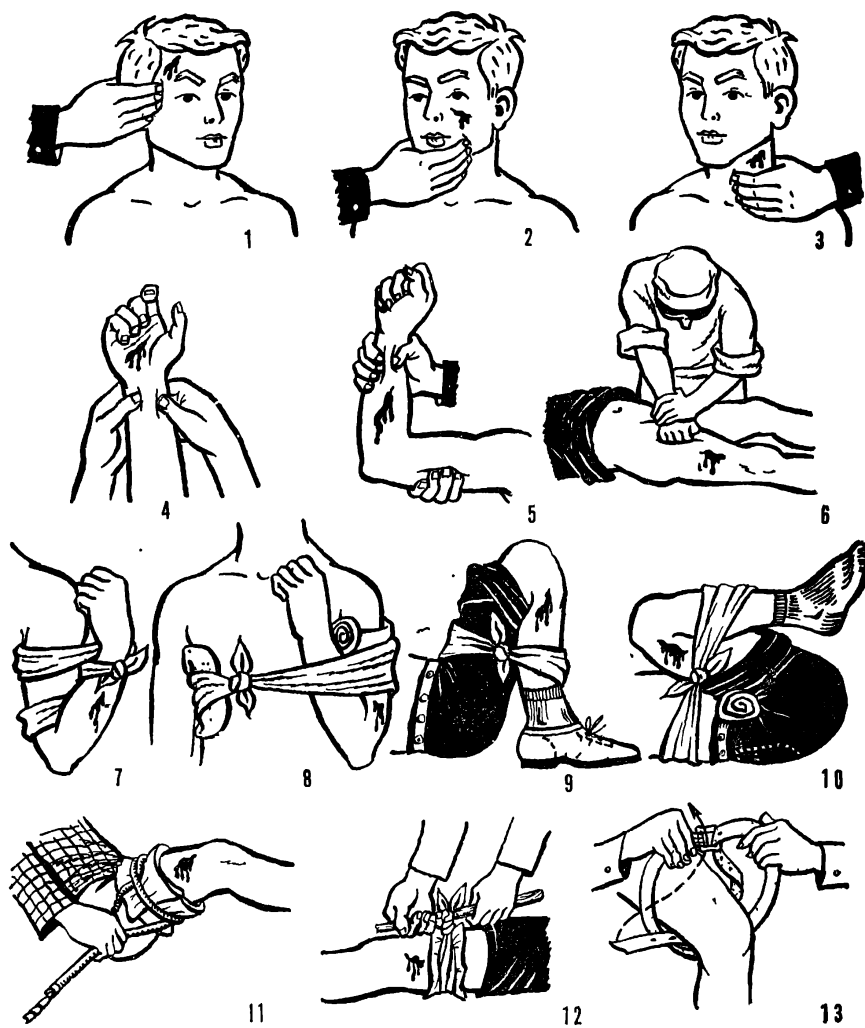


Рис. 9 - Способи екстреної зупинки сильних кровотеч :

1, 2, 3, 4, 5, 6 - пальцеве притискання артерій до належних кісток; 7, 8,

9, 10 - максимальное згинання кінцівки; 11, 12, 13 - накладення кровоспинного джгута і його імпровізацій

При будь-якій кровотечі, особливо при пораненні кінцівки, кровоточучій області треба надати більш високе положення й забезпечити спокій постраждалій частині тіла. Остаточна зупинка зовнішніх кровотеч здійснюється хірургом, до якого необхідно негайно доставити пораненого.

<https://www.youtube.com/watch?v=axoYUEzW1ck>

2.4.3 Внутрішні кровотечі.

Скільки-небудь надійна тимчасова зупинка внутрішніх кровотеч при наданні першої допомоги неможлива; при їх появі слід викликати лікаря швидкої медичної допомоги або негайно доставити хворого в стаціонар. Особливою терміновості вимагає кровотеча в черевну порожнину, так як воно, навіть якщо відбувається з дрібних судин, не здатне до мимовільної зупинки, поступово призводить до небезпечної для життя крововтрати і може бути зупинена тільки за допомогою операції. При сильних забитих місцях (тим більше при ранах) живота слід вдатися до лікарської допомоги, не чекаючи ознак внутрішньої кровотечі, які можуть з'явитися не відразу - особливо якщо пошкоджена селезінка, тобто її тканину іноді починає бурхливо кровоточити лише через кілька годин після травми. При сильному ударі голови також не слід зволікати зі зверненням до лікаря.

Контрольні запитання:

1. Що називається нещасним випадком?
2. Яких принципів слід дотримуватися при наданні першої допомоги?
3. Що є одним з перших завдань при визначенні стану потерпілого?
4. Які ознаки смерті потерпілого?
5. Які ознаки непритомності потерпілого?
6. Які заходи допомоги вживаються для виведення потерпілого з стану непритомності?
7. Які ознаки життя потерпілого?
8. Які заходи допомоги вживаються для відновлення життя потерпілого?
9. Які причини і ознаки зупинки дихання потерпілого?
10. Які заходи вживаються для відновлення дихання потерпілого?
11. Які причини і ознаки зупинки серця потерпілого?
12. Які заходи вживаються для відновлення кровообігу потерпілого?
13. Чим небезпечна кровотеча для потерпілого?
14. Які є види кровотеч?
15. Якими способами можна зупинити кровотечі?

Тема 3 Перша допомога потерпілим

- 3.1 Поняття про травму.
- 3.2 Рани. Ранева інфекція.
- 3.3 Накладення пов'язок при наданні першої допомоги.
- 3.4 Забиви. Вивихи.
- 3.5 Переломи
- 3.6 Черепно-мозкова травма
- 3.7 Травми грудної клітки та живота.

Мета заняття.

Ознайомитись з видами можливих пошкоджень тіла людини після ДТП та способами надання першої долікарської допомоги.

3.1 Поняття про травму

Травма - анатомічне або фізіологічне порушення організму, викликане дією зовнішнього чинника. Залежно від нього травми підрозділяються на механічні, фізичні, хімічні, біологічні і психічні.

Механічні травми бувають відкритими (рани), які відбуваються з порушенням шкірних або слизових покривів, і закриті - без ушкодження їх. До закритих ушкоджень відносяться удари, розриви внутрішніх органів (селезінки, печінки, бруньок, кишковика і т. д.) і ушкодження скелета : переломи кісток і вивихи. Фізичні ушкодження виникають при дії високих або низьких температур (опіки, тепловий удар, відмороження та ін.), електричного струму (електротравма, ураження блискавкою) і променевої енергії (сонячні опіки, променева хвороба) Хімічні порушення викликаються кислотами, лугами і отравляючими речовинами. Біологічні травми проявляються при дії бактерійних токсинів. Психічні травми є результатом рефлекторного роздратування центральної нервової системи сильними або несподіваними подразниками. Наприклад, переляк.

Залежно від точки прикладення сили травми підрозділяються на прямі, при яких зміни з'являються в місці прикладання сили, і непрямі, якщо зміни настають на іншій ділянці тіла, наприклад: при ударі в ліву скроневу область головний мозок може ушкодитися справа.

Травми голови, грудної клітки і черевної порожнини виділяються в окремі розділи: ці частини тіла мають анатомічні і фізіологічні відмінності, і надання першої медичної допомоги в кожному з цих випадків має свої особливості.

3.2 Рани. Ранева інфекція

Рана - відкрите ушкодження, при якому порушується цілісність шкіри або слизових оболонок, а іноді і тканин, що лежать глибше. Залежно від ранячого предмета рани підрозділяються на різані, колені, рубані, забиті, рвані і т. д. Рани з порушенням порожнини (грудної, черевної, черепа або суглобів) називаються проникаючими. Вони можуть бути з випаданням внутрішніх органів.

Різані рани мають рівні краї, оточення тканини не ушкоджуються. Вони більше інших зяють і кровоточать. Колені рани небезпечні можливістю ушкодження внутрішніх органів (серця, великих посудин, органів черевної порожнини і т. д.) з наступною сильною кровотечею і важким ускладненням інфекцією.

Рубані рани бувають різної глибини і характеризуються ушкодженням м'яких тканин, а іноді розсіканням їх і ушкодженням кісток. Забитим ранам властиві нерівні просочені кров'ю краї, які являються сприятливим середовищем для розвитку інфекції. При значних розтрощуваннях тканин рани називаються розтрощеними. Рвані рани відрізняються відшаруванням клаптів шкіри, ушкодженням судин, сухожилів і м'язів.

Ознаки ран.

Першою ознакою рани є скарги на біль у момент поранення. Її інтенсивність залежить від міри чутливої іннервації пошкодженого органу, характеру різального предмета, швидкості завдання травми і нервово-психічного стану організму. Підвищену чутливість мають кінчики пальців, зуби, язик, соски, шкіра статевих органів і області заднього проходу. Знижена больова чутливість властива мозку, м'язам, печінці і т. д. При швидкому пораненні гострим предметом біль виражена слабкіше. При огляді відзначається зяання рани - розбіжність її країв і кровотеча. Зяання рани обумовлене пружністю і скорочувальною здатністю м'яких тканин. Кровотеча залежить від характеру пошкодженої судини, рівня кров'яного тиску, локалізації і глибини поранення і т. д. Рани із забитими і розім'яними краями кровоточать менше.

Перша допомога при ранах спрямована на зупинку кровотечі і захист рани від вторинного зараження. Способи зупинки кровотеч були розглянуті в розділі 2.4

Ранева інфекція.

У нас довкіллі мешкає різноманітний світ мікроорганізмів, які в більшості складаються з однієї клітини і мають величину, вимірювану мікронами. У природі вони забезпечують основні життєві процеси: розщепляють складні органічні речовини, збагачують ґрунт азотом і т. д. Окремі мікроорганізми людина навчилася з користю використовувати для звурджування молока, для здобичі спирту, ацетону і кислот (оцтової, лимонної, молочної та ін.), для отримання хлібного тіста і кормових білків і т. д. Проте деякі мікроорганізми, що мешкають в зовнішньому середовищі і на тілі людини, являються для нього хвороботворними - здатними завдавати шкоди його здоров'ю. Ці мікроби в звичайних умовах не проявляють себе через виражені захисні властивості шкірних покривів і усього організму в цілому. У разі поранення є не лише ушкодження шкірних покривів, але і значне послаблення захисних властивостей травмованих тканин. Це робить рану широкими воротами для патогенних мікробів. Через рану впроваджується ранева інфекція, що викликає нагноєння, дифтерію рани, гангрену та ін., а також збудники інфекційного захворювання правця (столбняка).

У рану інфекція потрапляє наступними шляхами:

- контактним - при зіткненні з раною предмета, що ранисть, рук, нестерильного перев'язувального матеріалу і т. д.;

- краплинним - з краплями слини або слизу при розмові, чханні або кашлі;
- повітрям - з повітря.

Боротьба з раневою інфекцією ведеться методами асептики і антисептики.

Асептика - сукупність заходів, спрямованих на знищення мікробів до їх попадання в рану. Вона вимагає стерилізації усього того, що стикається з раною, і захисту рани від повторного інфікування.

Перев'язувальний матеріал стерилізується високою температурою, і завдяки спеціальній упаковці ця стерильність зберігається до моменту його використання. А шкіра навкруги рани і руки того, що перев'язує змащуються спиртом і йодом.

Антисептика - сукупність методів і способів, спрямованих на послаблення або повне знищення мікробів, що вже знаходяться в рані. Вона буває:

- механічною - видалення марлею відламків раннячого предмета, обривків одягу, землі і т. д., що вільно лежать на поверхні рани;
- фізичною - утруднення проникнення мікробів в глиб тканин при накладеній асептичній гігроскопічній ватно-марлевій пов'язці;
- хімічною - засипка раневої поверхні порошком пеніциліну або сульфаніламідів ;
- біологічною - при вживанні протиправцевої сироватки і т. д.

<https://www.youtube.com/watch?v=68BcaSN3vOA>

3.3 Накладення пов'язок при наданні першої допомоги

В умовах дорожньо-транспортної пригоди найбільше значення має накладення стерильної гігроскопічної ватно-марлевої пов'язки, яка утрудняє розвиток мікробів в рані і захищає її від повторного забруднення. Пов'язки в медичній практиці використовуються різні: звичайні - що захищають від зовнішніх дій; зміцнюючі - що утримують на рані перев'язувальний матеріал і ліки; що дають тиск - що створюють тиск на якійсь окремій ділянці тіла при зупинці кровотечі, і іммобілізуючі - що забезпечують нерухомість пошкодженої частини тіла.

Для накладення пов'язок при наданні першої допомоги, для лікування ран і в ході операції використовуються різні перев'язувальні матеріали: марля, вата, косинки, індивідуальний перев'язувальний пакет та ін. Марля використовується для приготування бинтів, серветок, тампонів, кульок і т. д. Вата буває білою гігроскопічною, яка добре вбирає рідину і використовується для перев'язок, і сірою не гігроскопічною - вона рідини не вбирає і використовується для компресів і підстилки при накладенні шин. Медичні косинки мають трикутну форму і застосовуються в основному для накладення зміцнюючих пов'язок. Індивідуальний перев'язувальний пакет є прогумованою герметичною упаковкою, в якій знаходяться наступні простерилізовані предмети: ампула з настоянкою йоду для змазування шкіри навколо рани, англійська шпилька для закріплення кінця бинта, і бинт з двома ватно-марлевими подушками, з яких перша нерухомо закріплена на початку бинта, а другу можна пересувати уподовж нього, що має велике значення при крізних пораненнях.

Брати подушечки руками треба із зовнішнього боку, який прошитий червоною ниткою, а внутрішньою стороною подушечки накладаються на рану. Останнім часом увійшли до практики і виправдали себе еластичні трубчасті бинти, що є

сітчастими трубками з еластичною тканини. Вони виготовляються різних діаметрів (від № 1 до № 7) і дуже зручні для закріплення перев'язувального матеріалу на рані.

Правила накладення пов'язок.

При пораненні одне з завдань першої медичної допомоги складає захист рани від інфекції. Це досягається накладенням пов'язки. Проте загоєнню сприяє тільки правильно накладена пов'язка, і, навпаки, пов'язка, накладена з порушенням основних положень, тільки забруднить рану і значно ускладнить її подальше лікування. Основні вимоги до накладення пов'язок зводяться до наступного:

- Після зупинки сильної кровотечі треба приготувати усе необхідне для перев'язки. Якщо стерильного перев'язувального матеріалу недостатньо, його треба позичити у водіїв машин, що проходять. Рану на цей період краще залишити відкритим: шкоди від цього буде менше, ніж від пов'язки з брудних хусток, рушників і ганчірок. Коли усе необхідне буде готове, з потерпілого знімають одяг або розрізають його.
- Ретельно вимивши руки, обтирають кров з шкіри навкруги рани і краї рани двічі змащують настоянкою йоду або спиртом. Їх можна замінити одеколоном, горілкою, ефіром, бензином. Невеликі рани йодом змащуються повністю.
- Відламки раннячого предмета, обривки одягу і грудочки землі, рани, що вільно лежать на поверхні, можна спробувати зняти марлею, а ділянки ці потім змастити йодом. Проте предмети, що впровадилися в тканину, витягати не слід, оскільки це може посилити або викликати кровотечу.

При накладенні пов'язки абсолютно неприпустимо торкатися руками рани, використовувати нестерильний перев'язувальний матеріал і промивати рану навіть дезінфікуючим розчином. У останньому випадку не лише заноситься інфекція у рану, але значно знижується опірність тканин, і без того вже ослаблених травмою.

Типові бинтові пов'язки.

Для зручності бинтування і з метою правильного накладення пов'язки, особа що бинтує зазвичай стає лицем до потерпілого, їй треба добре бачити рану і по можливості обличчя хворого. Бинтованій частині тіла, особливо кінцівки, необхідно надати положення, в якому вона буде потім знаходитися. На період бинтування кінцівка має бути нерухомою, щоб не заважати правильному накладенню пов'язки, і підведеною для зменшення кровотечі. Пов'язку накладають від низу до верху (у бік серця) обома руками - лівою утримують її і розпрямляють ходи бинта, а правою розгортають його рулон, який повинен вільно котитися по бинтованій частині тіла, не відходячи від неї. Ходи бинта накладають по відношенню до того, що бинтує частіше зліва направо. Кожен оберт бинта перекриває попередній на 1/2- 2/3 його ширини.

Кінцеву частину бинта заправляють на здоровій стороні, щоб вузол не турбував хворого. Після накладення пов'язки перевіряють вірогідність її сповзання і міру закриття рани. Необхідно запитати потерпілого, як накладена пов'язка, і подивитися, чи немає синюшності нижче за пов'язку.

Для бинтування кожної частини тіла розроблені і перевірені багаторічною практикою типові пов'язки, які є найбільш надійними і зручними. У всіх випадках бинтування за основу беруться ці типові пов'язки, які у кожному конкретному

випадку можна видозмінити у міру потреби. Знаючи типові пов'язки, можна швидко і правильно накласти пов'язку на будь-яку частину тіла (рис.1).

Кругова або циркулярна пов'язка являється найбільш простою. Обороти бинта лягають один на інший, повністю прикриваючи попередній. Накладається на променево-зап'ястний суглоб, нижню третину гомілки, лоб, шию і живіт

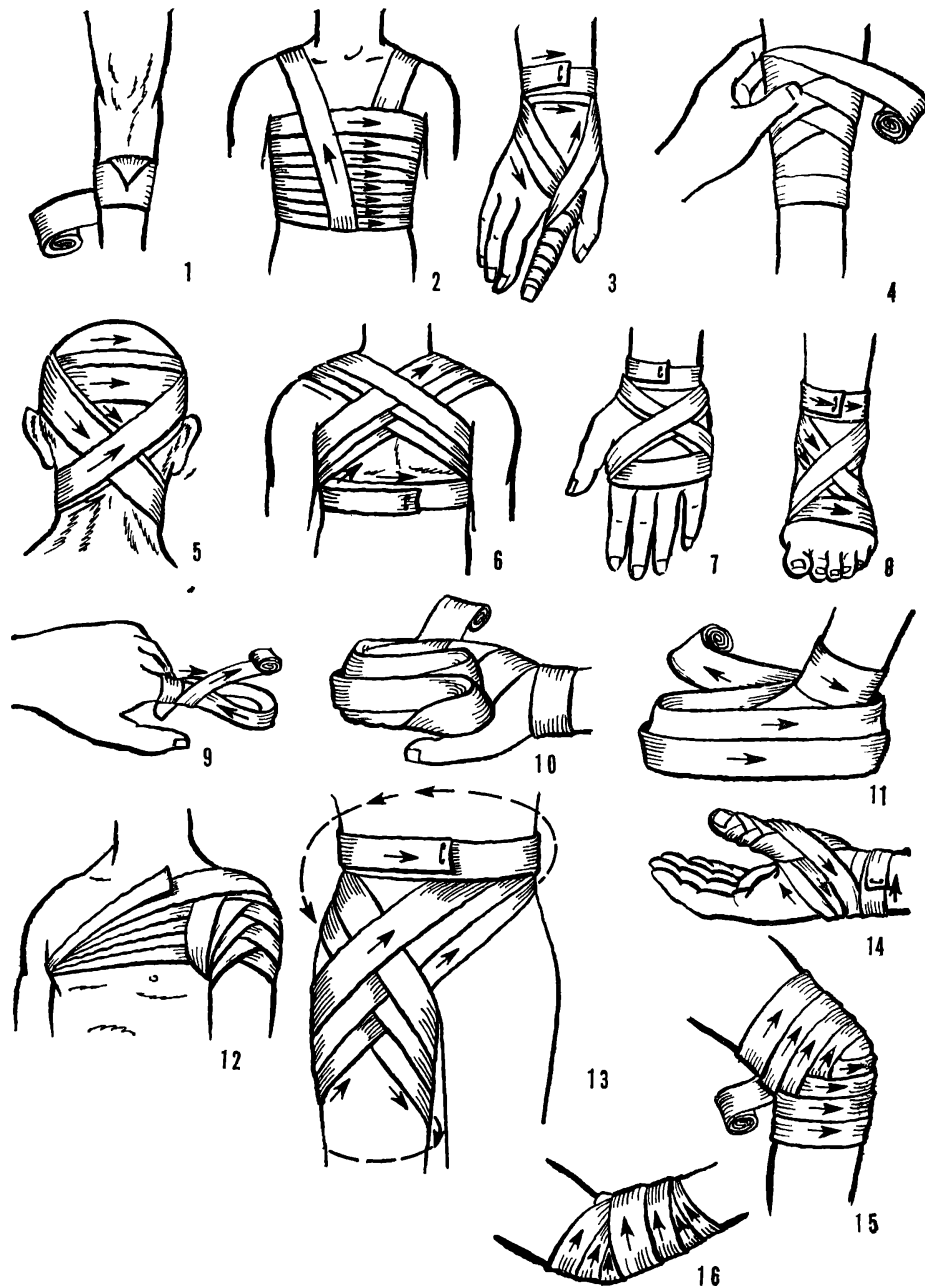
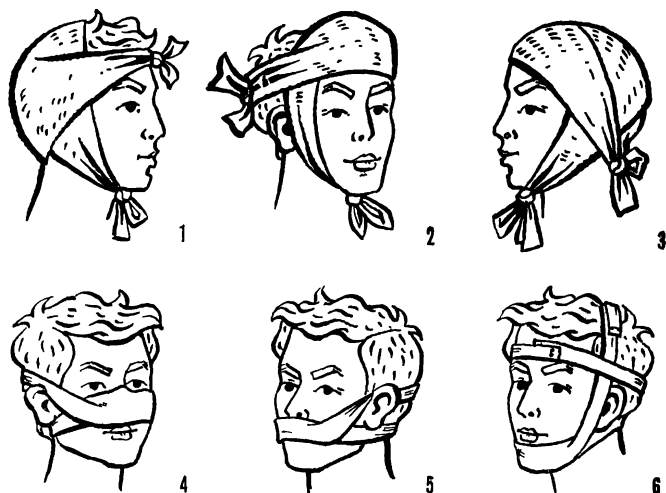


Рис. 1 - Повязки бинтові:

- 1 — кругова; 2, 3 — спіральні; 4 — спіральна з перегинами;
 5, 6, 7, 8— хрестоподібні (восьмиподібні); 9, 10, 11— вертаючіся;
 12, 13, 14 — колосовидні: 15, 16 — черепаші

. <https://www.youtube.com/watch?v=5xyTjLaj9CA>

<https://www.youtube.com/watch?v=zDGVsnfFEjY>



Спіральна пов'язка починається як кругова (перші 2-3 оберти), а потім тури кладуться спіральний, прикриваючи попередній на $\frac{2}{3}$ його ширини. Пов'язка називається висхідною, якщо бинтування виробляється від низу до верху, і низхідною - при бинтуванні зверху вниз. Спіральна пов'язка накладається на частини тіла, що мають однакову товщину: плече, пальці кисті і стопи, нижня частина грудей і верхня частина живота.

Рисунок 2 Працевидна пов'язка.

Спіральна пов'язка з перегинами накладається на частини тіла, що мають різну товщину, : гомілка, передпліччя. Починається вона як спіральна, але бинт ведеться кривіше. Притискуючи нижній край бинта великим пальцем лівої руки, перегинають бинт до себе так, що його верхній край стає нижнім.

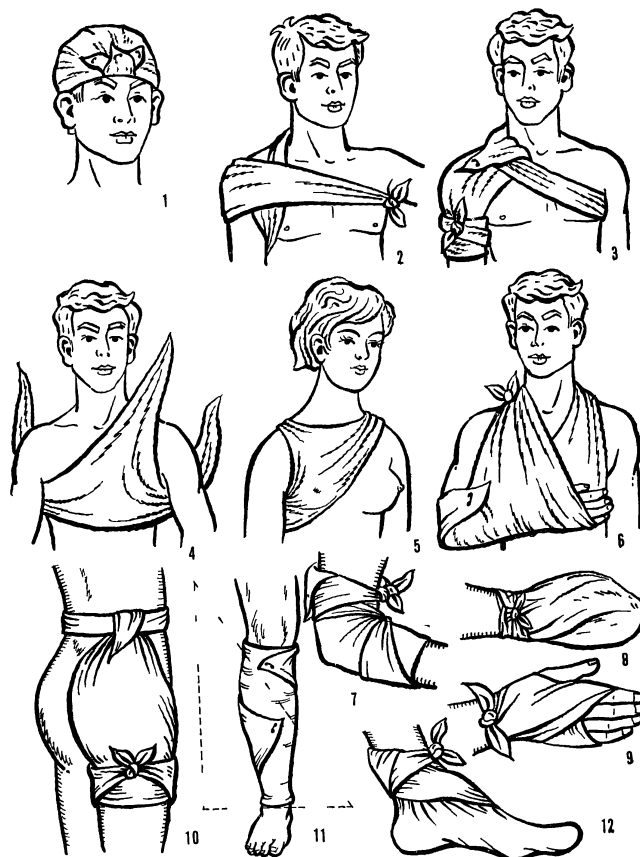
Хрестоподібна пов'язка зручна при бинтуванні голови і шиї, а також кисті. При її накладенні бинт зміцнюють на голові круговими турами за годинниковою стрілкою, потім позаду правого вуха бинт криво спускається на шию і обходить її зліва направо. На задній стороні шиї бинт криво піднімається на голову над лівим вухом. Обійшовши голову спереду, бинт позаду правого вуха йде знову вниз на шию і т. д. Різновидом цієї пов'язки є колосовидна пов'язка, яка буває такою, що сходиться і розходиться. Перша накладається на плече, а друга на верхню третину стегна і тазостегновий суглоб.

Небинтові пов'язки.

Для бинтування областей людського тіла, що мають складну конфігурацію, використовуються спеціальні пов'язки: працевидні, косночні, липкопластирні та ін.

Рис. 3 - Пов'язки косинкові:

- 1 — голови; 2 — надпліччя (галстуком); 3 — передпліччя (двома косинками) 4 — грудей;
- 5 — грудної залози;
- 6 — перев'язка з косинки;
- 7 — ліктевої області; 8 — кисті;
- 9 — ладоні; 10 — ягодиці; 11 — голені; 12 — стопи



Працевидна пов'язка (рис. 2) є смужкою матерії або шматочком бинта, кінці яких розрізали уподовж. Вона накладається на ніс, підборіддя, верхню губу і голову. Косинкова пов'язка (рис. 3) накладається при наданні першої допомоги з використанням косинки, що має трикутну форму, або хустки, складеної по діагоналі. Її можна накладати на будь-яку частину тіла. Крім того, косинка дуже зручна для підвішування травмованої руки.

Липкопластирна пов'язка (рис. 4) накладається з допомогою липкого пластиру. Вона застосовується для зміцнення чи утримання невеликої пов'язки на різних ділянках тіла і при переломі ребер. Липкий пластир використовується також при накладенні герметизуючої пов'язки при відкритому пневмотораксі. До недоліків цієї пов'язки відносяться: подразнення шкіри під пластирем при його частій зміні, неможливість її накладення на волосисту частину тіла і відставання пластиру при намоканні пов'язки.

Для утримання невеликих пов'язок кінці смужок липкого пластиру, накладених на перев'язувальний матеріал, прикріплюють до здорової шкіри. При переломі ребер смужка липкого пластиру шириною до 5 см накладається на шкіру з натягненням від кутів ребер у хребта до середньої лінії живота. Вище і нижче за неї можна покласти ще декілька смужок. Згори, щоб краї пластиру не збивалися, накладають звичайну бинтову пов'язку.

Герметизуюча пов'язка застосовується при відкритому пневмотораксі. Вона накладається за допомогою липкого пластиру або прогумованої оболонки перев'язувального пакету. При використанні липкого пластиру краї рани треба звести на видиху і стягнути смужкою липкого пластиру. В цілях герметизації рана повністю закривається липким пластиром. Прогумована оболонка накладається безпосередньо на рану стерильною стороною. Поверх липкого пластиру або прогумованої тканини кладуть товстий шар вати і прибинтовують на видиху.

3.4 Забиття. Вивихи

Забиття - закриті ушкодження м'яких тканин і кровоносних судин з утворенням синців. Вони виникають при ударі об твердий тупий предмет.

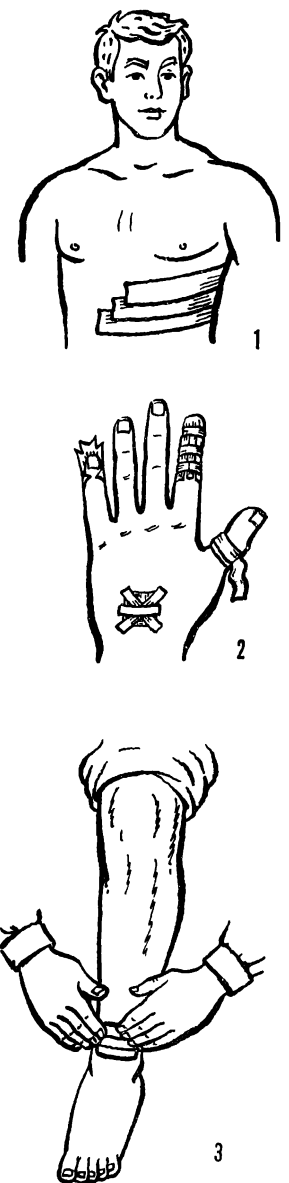


Рис.4 - Повязка липкопластирна.
1 – при переломі ребер, 2 – на руці, 3 – на голені.

Ознаки. Біль, зазвичай невеликий, виникає в момент удару або незабаром після нього, проте при ударі живота і яєчок вона може бути вираженою аж до больового шоку.

Функція порушується трохи в виді обмеження рухів. Набряк утворюється незабаром після удару, він буває обмеженим або розлитим, в залежності від властивостей тканини і міри її ушкодження. Синець (синяк) з'являється через декілька годин при поверхневому ударі або через 2-3 дні при травмі глибоких тканин. Він має синій колір, який в протягом декількох днів послідовно переходить в синьо-багровий, зелений і жовтий. Загальних явищ, як правило, не буває, лише при значних ушкодженнях тканин відзначається невелике підвищення температури.

Перша допомога спрямована на зменшення крововиливу і зняття болів. Для зупинки внутрішньої кровотечі накладають давлячу пов'язку, надають піднесене положення і охолоджують місце удару. Для охолодження використовують пузир з льодом, холодний компрес і інші доступні засоби місцевого охолодження (мокра серветка, холодний металевий предмет і т. д.); при великому підшкірному крововиливі тривалість дії холоду слід обмежити зважаючи на небезпеку омертвіння шкіри. Болі зменшують наданням забитому органу спокою - руку підвішують на косинку, суглоб фіксують пов'язкою або накладенням шини. При важких ударах для попередження розвитку шоку потерпілому необхідно забезпечити загальний спокій і дати гарячий чай або каву. Удари голови, грудей і живота можуть супроводжуватися прихованими ушкодженнями, тому консультація лікаря обов'язкова.

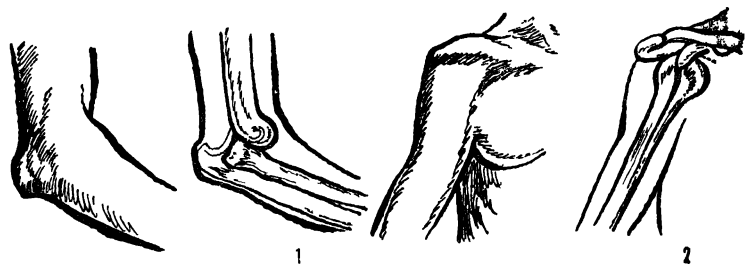
Вивихи.

Вивихи - стійке ненормальне зміщення кінців кісток, що входять до складу будь-якого суглоба, що відбувається при розриві суглобової сумки (рис. 5). Вивихи відбуваються при падінні, ударі, а іноді і при невмілому русі в суглобі.

Ознаки. Скарги на різкий біль в момент травми і інтенсивну в перші години після неї. Функція кінцівки порушена; звичайні рухи в суглобі неможливі. Відзначається вимушене типове положення кінцівки: вивихнута в плечі рука зігнута в лікті і злегка відведена від тулуба, нога при вивиху в тазостегновому суглобі зігнута в коліні і повернена носком всередину (рідко назовні). Є пружиняча фіксація кінцівки: при спробі вивести кінцівку з ненормального положення, вона знову займає його. Суглоб деформований, його контури порівняно із здоровим змінені. Кінцівка укорочена або подовжена.

Рис. 5 - Положення кісток при вивихах:

1 — задній вивих передпліччя; 2 — передній вивих плеча



Перша допомога спрямована на зменшення болі і

на затримку розвитку набряку. Для цього на пошкоджений суглоб кладуть холод і фіксують кінцівку - руку підвішують на косинку або прибинтовують до грудей, а

ногу обкладають м'якими предметами в тому положенні, у якому вона виявилася. У разі відкритого вивиху на рану накладається стерильна пов'язка. Евакуація в лікарню термінова, з вивихом руки можна в сидячому положенні, а при вивиху ноги тільки лежачи на хорошій м'якій підстилці з обкладеною ногою. Не можна намагатися вправляти вивихи самостійно!

<https://www.youtube.com/watch?v=3yp9nzVZwrU>

3.5 Переломи

Перелом кістки - насильницьке порушення її цілісності. Переломи бувають закритими - без порушення шкірних покривів і відкритими - з їх розривом (рис. 6). Переломи кісток кінцівок при дорожньо-транспортних пригодах зустрічаються досить часто. При переломах відбуваються значні зміни і в самій пошкодженій кістці, і в м'яких тканинах, що оточують перелом.

Ознаки. Скарги на болі в пошкодженій кінцівці, що посилюються при спробі до руху, і на порушення функції. Зовні відзначається неприродна форма кінцівки - припухлість в місці перелому, зміна осі кінцівки і її укорочення (зазвичай) в результаті скорочення м'язів.

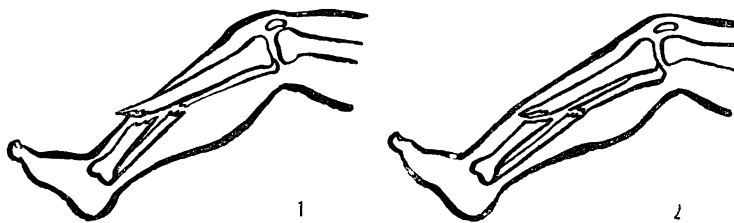


Рис.6 - Переломи кісток голені.

1 – відкритий, 2 – закритий.

Обмацуванням визначається рухливість кісткових відламків в місці перелому і характерне відчуття крепітації при їх русі (спеціально цього не робити, щоб не ранили судини і нерви). При відкритих переломах завжди є рана, у якій іноді видно кінець відламка кістки. У сумнівних випадках дану травму треба вважати переломом.

Перша допомога при закритих переломах спрямована на припинення подальшого зміщення відламків, на зменшення травмування м'яких тканин їх кінцями і на послаблення больових відчуттів. Вирішуються ці завдання накладенням нерухомої шинної пов'язки, фіксує уламки кісток і суглоби вище і нижче за перелом. При переломах стегна і плеча фіксується три суглоби, а в усіх інших випадках - два.

Перша допомога при відкритих переломах має також мету захисту рани від вторинного зараження. У цих випадках шкіра навколо рани обробляється настоянкою йоду і накладається стерильна пов'язка. Потім здійснюється фіксація кінцівки шиною. Щоб уникнути занесення інфекції в глибокі тканини не можна вправляти кісткові відламки що стирчать і робити установку кінцівки. Вона фіксується до шини в тому положенні, в якому знаходиться. Потерпілий з відкритим переломом підлягає негайній евакуації до лікувальної установи. Для полегшення страждань пошкоджена рука в шині укладається на груди і прибинтовує або під неї підкладається подушка. Тілу надається нахил в здорову

сторону, пошкоджену кінцівку треба підтримувати. Нogu в шині кладуть на подушку, складену ковдра і тому подібне. Хворий лежить або на спині, або на хворій стороні.

Необхідно стежити, щоб він не з'їжджав до ногоного кінцю носилок, що веде до збільшення тяжкості (тиску) на хвору ногу і може пошкодити тканини.

Імобілізація пошкодженої кінцівки здійснюється стандартними шинами і їх імпровізаціями з підручних засобів. Стандартні транспортні шини бувають металеві (шина Крамера і сітчасті шини) і дерев'яні (шина Дитерихса і фанерні шини). Для імпровізації шини можна використовувати будь-які підручні

матеріали: і тверду смужку картону або бляхи, яку можна прибинтовувати, і лінійку, і рейки, і пов'язані між собою у вигляді пластинок пучки лозин, очерету, соломи або лучини (рис. 7).

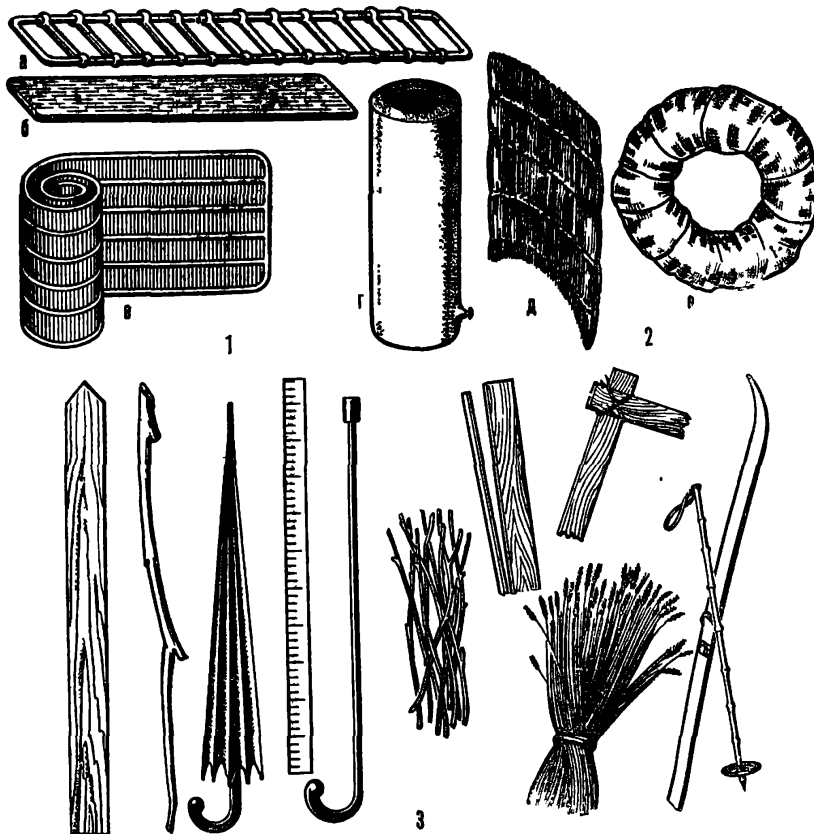


Рис.7 - Шини і їх імпровізації:

1 - шини фабричного виготовлення : сходові (а), фанерні (б), сітчасті (в), надувні (г);

2 - саморобні: з пучків соломи (д), м'який ватно-марлевий круг (е);

3 - підручні предмети для імпровізації шин.

У крайньому випадку, щоб доставити до лікарні потерпілого з переломом плеча, руку можна прибинтовувати до тулуба.

У разі перелому стегна, якщо немає іммобілізаційних засобів, хвору ногу прибинтовують до здорової.

Техніка накладення передбачає загальні заходи, які відносяться до усіх шинних пов'язок. Вона включає захист кісткових виступів кінцівки, її надійну фіксацію до шини і, звичайно, заходи обережності при накладенні останньої. Для заповнення нерівностей кінцівки застосовується сіра вата, а також клоччя, мох, шматки одягу і будь-яка інша матерія. Фіксується кінцівка до шини марлевими бинтами, косинками, хустками, ремнями, мотузкою, смужками матерії і т. д. Міри обережності полягають в наданні кінцівки положення фізіологічного спокою, в залишенні кінців пальців вільними для контролю і в дбайливому відношенні до кінцівки в процесі накладення пов'язки. Щоб уникнути руху кінців відламків в момент підняття кінцівки її треба притримувати вище і нижче перелому, при

цьому, щоб не збільшувалося зміщення відламків, підтримка повинна супроводжуватися легким обережним витягуванням.

Особливості накладення шинних пов'язок є для усіх областей тіла, вони обумовлені анатомічною будовою і фізіологічними особливостями травмованого органу (рис. 8).

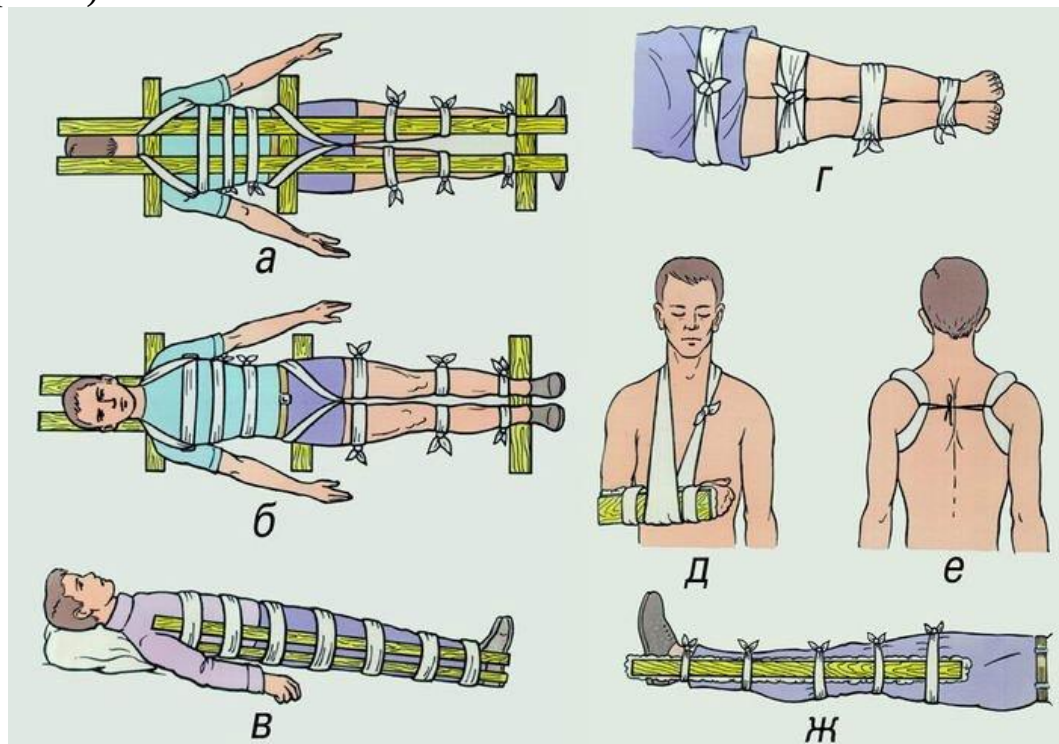


Рис.8 - Накладення шин.

а, б – при переломі хребта, в - при переломі бедра, г – прибинтовування переломаної ноги до здорової, д - при переломі передпліччя, е – грудної клітки, ж – ноги.

В усіх випадках переломів кісток верхньої кінцівки їй надається ощадне положення фізіологічного спокою: рука, трохи відведена в плечовому суглобі, згинається в ліктьовому суглобі під прямим або гострим кутом. Долоня має бути звернена до живота, кисть дещо відведена до тилу, а напівзігнуті пальці охоплюють ватно-марлеву кульку.

Важливе попередження: фіксувати пальці в випрямленому стані неприпустимо!

Після накладення шинної пов'язки руку підвішують на косинку або перев'язь. Крім того, необхідно враховувати наступні положення. При переломі плеча в пахвову область підкладається ватний валик, який зміцнюється бинтом через надпліччя здорової руки, а на задню частину шиї під шину кладеться ватна подушка. Шина повинна починатися від плечового суглоба здорової руки, лежати в надлопатковій області і спускатися на пошкоджену руку по задньо-зовнішній поверхні плеча і передпліччя. Закінчується вона у підстави пальців. Кут згинання в ліктьовому суглобі руки з переломом передпліччя залежить від місця перелому. Він робиться гострим, якщо перелом в нижній третині, або тупим, якщо перелом біля локтевого суглоба. Шину накладають по розгинальній поверхні від верхньої треті плеча до кінчиків пальців.

У всіх випадках наложення шинної пов'язки на нижню кінцівку стопу обов'язково бинтувати під кутом 90° до голені. Ногу з переломом бедра фіксують шиною з трьох частин: довгої, яка накладається ззовні від пахової впадини до підшви стопи, внутрішньої, що йде від паху до підшви, і тильної - від підшви до сідниці. Бинтуються вони до тулуба і до ноги. Шина для кісток гомілки складається з двох частин, вони накладаються із зовнішнього і внутрішнього боку. Для цього зручно використовувати дві шини Крамера, які згинаються по контурах ноги, нижній край внутрішньої шини згинається на підшву. Переломи кісток стопи фіксуються дротяною шиною, яка накладається із задньої і підшшовної сторін. Металеву шину можна замінити двома фанерними або картонними; вони накладаються по зовнішній і внутрішній поверхні стопи і гомілки.

Переломи щелеп.

Зламаною нижню щелепу фіксують пращевидной пов'язкою, накладеною на підборіддя. Множинні переломи можуть викликати утруднення дихання внаслідок западання язика в глибок рота. В цьому випадку потерпілий укладається обличчям вниз і у такому вигляді доставляється в лікарню. При переломах верхньої щелепи фіксація робиться з допомогою дощечки.

Переломи ключиці відзначаються при падінні на руку чи на плече.

Ознаки. Зовні відзначається опущення плеча і зміна конфігурації ключиці. Обмацуванням можна виявити що випинає (зазвичай внутрішній) її відламок. Перша допомога спрямована на фіксацію кінцівки. Щоб доставити потерпілого в лікарню, досить підвісити руку на косинку (перев'язь) або прибинтовувати її до тулуба.

Перелом ребер буває від різкого удару або здавлювання. Частіше відзначається перелом V - VIII ребра.

Ознаки. Скарги на біль під час дихання і натискання в місці перелому, на різких і тяжких нападах кашлю. Зовні відзначається вимушене положення постраждалого, поверхнєве дихання і напруга м'язів грудної клітки. Ушкодження пристіночної плівки, міжреберних судин і нервів роблять картину страждання складнішою. У випадках поранення легені відламками ребер можливі підшкірна емфізема і кров в мокроті. Відкриті переломи ребер можуть супроводжуватися пневмотораксом.

Перша допомога спрямована на зменшення рухів грудної клітки. Це досягається шляхом тугого бинтування за допомогою липкопластирної стрічки, бинта або рушника і наданням потерпілому сидячого або напівсидячого положення, якщо у нього немає інших ушкоджень. Всередину дають безпечні засоби - анальгін, амідопірин і протикашельні засоби.

Переломи хребта викликають здавлення спинного мозку в результаті зміщення кісткових відламків в просвіт спинного каналу або зміщення тіл хребців. Симптоми розвиваються відразу при здавленні кісткового мозку відламками або у міру наростання гематоми.

Ознаки. Скарги на різкі болі в області травми, що посилюються при русі. Зовні зазвичай відзначається випинання остистого відростка пошкодженого хребця. Нижче за перелом розвиваються параліч кінцівок і втрата чутливості, а також порушуються функції тазових органів - з'являється затримка сечі і калу;

переломи в спинному відділі супроводжуються знерухомленням ніг, а в шийному відділі - і рук. Переломи хребта часто супроводжуються шоком.

Перша допомога спрямована на дбайливе винесення потерпілого і його ощадну евакуацію в лікарню. Хворий повинен знаходитися тільки лежачи, його не можна повертати і не можна дозволяти йому сидати. При переломі в грудному відділі хребта потерпілого кладуть на спину горілиць, підклавши під матрац тверду плоску основу (дошку). При переломах у поперековому відділі хребта потерпілого кладуть на живіт, підклавши під голову і груди додаткові підстилку (одяг). Для перекладання краще використовувати сильних людей, які можуть обережно і дружно (по команді) підняти його. Всередину дають беззаспокійливі засоби - анальгін, амідопірін. При болях в шийному відділі голову і шию фіксують обкладенням м'якими предметами. Потерпілого треба добре укутати.

Транспортування потерпілого з переломом хребта або з підозрою на його перелом повинні проводити медичні працівники. Результат лікування таких хворих залежить від міри ушкодження спинного мозку, який травмується і після травми, - при наданні першої допомоги, перенесенні і транспортуванні.

<https://www.youtube.com/watch?v=Zd84Wzy6Y8A>

Переломи кісток тазу виникають в результаті придавлювання або різкого падіння. Вони відносяться до важких ушкоджень і часто супроводжуються шоком.

Ознаки. Типової картини перелому кісток тазу немає. Скарги на болі при натисканні на кістці тазу згори або з боків. Деформація кісток не визначається зважаючи на глибоке їх розташування. Є симптом "прилиплої п'яти" - потерпілий в лежачому положенні не може підняти витягнуту ногу. Іноді відзначається порушення функцій тазових органів - ускладнене сечовипускання і кров в сечі.

Перша допомога спрямована на дбайливе винесення потерпілого, на попередження розвитку шокових явищ і на щадну евакуацію до лікувальної установи. Хворого укладають на плоску, покриту матрацем, основу (дошку) на спину, а під зігнутих і розведених ноги кладуть валик - це розслабляє м'язи тазу, зменшує болі і перешкоджає подальшому зміщенню відламків. У такому положенні здійснюється і транспортування до лікувальної установи. Потерпілого необхідно добре укутати, при цьому в уникнення хворобливих рухів і випадкового падіння його прибинтовують до дошки. Всередину дають беззаспокійливі засоби.

3.6 Черепно-мозкова травма

До черепномозкових травм відносяться струс головного мозку і переломи кісток зведення або основи черепа. Струс головного мозку - серйозний вид ушкодження. Виникає при закритих травмах черепа тупими предметами і часто поєднується з ударом головного мозку.

Ознаки. Скарги на головний біль, шум у вухах, запаморочення і нудоту. Зовні відзначається блідість шкірних покривів, млявість і сонливість. Про наявність струсу мозку свідчить одна з наступних ознак: втрата свідомості у момент травми навіть на декілька секунд, блювота одно- або багаторазова, втрата пам'яті про події, передуючі травмі.

Перша допомога спрямована на попередження попадання блювотних мас в дихальні шляхи при рвоті- потерпілому обов'язково надається лежаче положення і кладеться холод на голову. Потерпілого з затемненою свідомістю, щоб уникнути можливого попадання блювотних мас в дихальні шляхи, укладають на бік, а за наявності переломів хребта або кісток таза повертають набік його голову. Транспортування у лікарню робиться у супроводі медичного працівника.

Переломи кісток черепа по місцю травми підрозділяються на переломи кісток зведення черепа і переломи кісток основи черепа, а залежно від порушення шкірних покривів - на закриті і відкриті. Відкриті переломи кісток черепа, залежно від ушкодження твердої мозкової оболонки, підрозділяються на непроникаючі і проникаючі. Останні небезпечні можливістю інфікування мозкової тканини з наступними ускладненнями менінгітом, енцефалітом, абсцесом головного мозку і т. д.

Переломи зведення черепа. Вони бувають у вигляді вдавлювань, тріщин і їх поєднань з одночасним порушенням однієї або декількох кісток. Цілісність зовнішньої пластинки кісток не виключає переломів внутрішньої, а тріщина зовнішньої пластинки часто супроводжується великими оскольчатими переломами внутрішньої. Її осколки здавлюють головний мозок, порушують його цілісність і ушкоджують мозкові кровоносні судини, а виникаюча внутрішня кровотеча викликає здавлювання головного мозку.

Ознаки. Скарги, звичайні для перелому, на біль у момент травми і на хворобливість місця удару. Зовні відзначається незначна набряклість або рана, а при промацує іноді виявляється втискування. Ушкодженню мозку, його оболонок і кровоносних судин властиві ознаки, пов'язані із струсом, ударом і здавленням головного мозку. У цих випадках хворий скаржиться на наростаючий головний біль і на втрату свідомості у момент травми. Відзначається уповільнення пульсу, а іноді - втрата мови, порушення дихання і параліч кінцівок.

Перелом основи черепа. Це проникаюче поранення черепа відноситься до дуже важких і небезпечних ушкоджень головного мозку, мозкових оболонок і черепно- мозкових нервів. Ці травми роблять мозкову порожнину відкритою для інфекції через вушну, носову або ротову порожнину.

Ознаки. Після травми з вух або носа виділяється кров і світла мозкова рідина, а також з'являється розлад слуху і перекіс обличчя в одну сторону. Через добу навколо очей з'являються синці у вигляді окулярів.

Перша допомога при усіх переломах черепа спрямована на захист від інфекції і на попередження можливої закупорки дихальних шляхів кров'ю або блювотними масами. Хворому надається обов'язкове лежаче положення. Якщо він в несвідомому стані, то його укладають на бік щоб уникнути попадання крові і блювотних мас в дихальні шляхи, а за наявності переломів хребта або кісток таза голову його повертають набік. На рану накладається асептична суха пов'язка і робиться іммобілізація голови. При виділенні крові і мозкової рідини тампонаду і промивання робити не можна. Транспортування повинне бути вкрай дбайливим, лежачи, з опущеним підголовником носилок і без подушки. Обов'язковий контроль за пульсом і диханням. Голову фіксують укладеним навколо неї валиком з ковдри, одягу і тому подібне.

3.7 Травми грудної клітки та живота

Травми грудної клітки діляться на закриті і відкриті, з ушкодженням і без ушкодження кісток. До травм з закритим ушкодженням відносяться струси, удари і здавлення грудної клітки, а також закриті розриви легенів. Відкриті поранення бувають непроникаючими і проникаючими. Закриті ушкодження грудної клітки можуть бути з ушкодженням внутрішніх органів або ребер. Вони часто супроводжуються крововиливом в легені, які бувають від точкових і поверхневих до великих, що захоплюють цілу долю легені. Можливі також розриви легеневої тканини з ушкодженням судин і бронхів.

Ознаки: при незначних травмах стан хворого буває задовільним. Він скаржиться на болі в грудях. Зовні відзначається занепокоєння, почастищення пульсу і іноді кровохаркання. Важчі травми супроводжуються задишкою, ціанозом, частим і слабким пульсом. Розриви легені супроводжуються кашлем з виділенням пінистої крові.

Перша допомога спрямована на створення спокою. Потерпілому надають напівсидяче положення і евакуюють в лікарню.

Проникаючі поранення грудної клітки.

Тяжкість страждання значною мірою пов'язана з наявністю переломів кісток грудної клітки. При проникаючих пораненнях велику небезпеку складають можливі поранення серця, легенів і великих кровоносних судин, вступ повітря в плевральну порожнину (пневмоторакс) і можливість значних крововиливів в неї (гемоторакс).

Ознаки: наявність рани грудної клітки, синюшний відтінок слизових оболонок, частий і слабкий пульс, поверхнєве і прискорене дихання, а при пораненні легені і кровохаркання. Пневмоторакс супроводжується "диханням рани" - шумом повітря, що входить і виходить. Можлива підшкірна емфізема - проникнення повітря в підшкірну клітковину, створююча видимість набряклості. Її обмацування викликає хрускіт.

Перша допомога спрямована на захист рани від інфекції, ліквідацію розвинутого пневмотораксу і попередження можливого шоку. Потерпілому надається напівсидяче положення і накладається асептична пов'язка, а якщо є пневмоторакс - герметизуюча. Всередину показаний анальгін і при кровохарканні - засоби від кашлю. Розвинутий шок вимагає термінових протишоківих заходів. Евакуація в лікарню термінова, лежачи на пораненому боці або в напівсидячому положенні на спині.

Травми живота діляться на закриті і відкриті (поранення), останні можуть бути проникаючими в черевну порожнину. Закриті травми живота виникають при ударах і здавленнях і бувають або тільки ударами, або разом з цим ще є і ушкодження внутрішніх органів.

Ознаки: удари черевної стінки супроводжуються хворобливістю, припухлістю, місцевою напругою м'язів і іноді крововиливами. До симптомів ураження внутрішніх органів відносяться: гострий біль в животі, напруга черевних

м'язів, нудота, блювота, затримка каловидалення і ознаки внутрішнього крововиливу, характерного для розриву печінки і селезінки. Ознаки ураження внутрішніх органів розвиваються не відразу, тому кожен травму черевної стінки треба рахувати можливим порушенням внутрішніх органів.

Перша допомога спрямована на забезпечення спокою і зменшення можливої внутрішньої кровотечі. Хворому показано обов'язкове лежаче положення, холод на живіт і термінова евакуація в лікарню.

Проникаючі поранення живота характеризуються пораненням пристінкової очеревини і можуть супроводжуватися ушкодженням органів черевної порожнини.

Ознаки: наявність рани черевної стінки і ознаки ушкодження органів черевної порожнини: випадання у рану внутрішніх органів, витікання шлункового вмісту, жовчі або калу.

Перша допомога спрямована на захист рани від інфекції і на порятунок випавших органів. При відсутності випавших органів на рану накладається асептична пов'язка. Випавші органи накриваються декількома шарами марлі, просоченої вазеліном, рослинним маслом або розчином пеніциліну, і обережно прибинтовують. Випавші органи не можна вправляти в черевну порожнину. Потерпілому не можна давати пити і їсти. Він підлягає терміновій евакуації лежачи на спині з підкладеними під коліна і крижі м'якими предметами (подушка, ковдра, одяг і тому подібне).

<https://www.youtube.com/watch?v=2X-yEbIBU5E>

Контрольні запитання

1. Що таке травма і які є види травм?
2. Що таке рана і які є види ран?
3. Що таке ранева інфекція і які засоби для її запобігання?
4. Які види перев'язочних матеріалів використовуються при наданні допомоги потерпілим?
5. Які основні правила накладання пов'язок?
6. Які є види бинтових і небинтових пов'язок?
7. Яка допомога надається при вивихах і переломах?
8. Які правила накладання шинних пов'язок?
9. Яка допомога надається при черепно-мозгових травмах?
10. Яка допомога надається при пораненнях грудної клітки і живота?

Тема 4. Послідовність дії у поданні допомоги потерпілим під час дорожньо-транспортних пригод.

- 4.1 Алгоритм дії при наданні долікарської допомоги потерпілим при ДТП.
- 4.2. Типові пошкодження тіла людини при ДТП
- 4.3. Прийняття рішення про заходи для надання допомоги.
- 4.4. Видалення постраждалого з зони небезпеки.
- 4.5. Способи перенесення постраждалих.
- 4.6. Завантаження і перевезення постраждалих.
- 4.7. Медична аптечка для спорядження транспортних засобів.

Мета заняття.

Ознайомитись з послідовністю дій, у поданні допомоги потерпілим під час дорожньо-транспортних пригод.

4.1 Алгоритм дії при наданні долікарської допомоги потерпілим при ДТП.

Кожні 6 секунд на дорогах планети гине людина. У рік виходить цілий мегаполіс - 1 300 000 чоловік! Адже багатьом вдалося б вижити, якби вчасно настигнула перша допомога. На жаль, в автошколах надання першої допомоги присвячують небагато часу, та і ті знання через рік забуваються. Так що ж робити, якщо ви випадково стали свідком аварії ?

Якщо ви стали свідком важкої автоаварії - потрібно **ЗУПИНИТИСЯ!**

Ваша байдужість може обійтися дуже дорого постраждалим. Зберігайте спокій, не метушитися! Головне - дотримуватися алгоритму і діяти строго по ньому. Це допоможе зберегти життя не лише постраждалому, але нерідко - і вам самим.

До приїзду рятувальних команд алгоритм дій такий:

1. Особиста безпека (огляд місця події);
2. Виклик служб порятунку, "швидкої допомоги";
3. Перша допомога потерпілим по пріоритетності:
 - порушення дихання,
 - зупинка серцевої діяльності
 - артеріальні кровотечі;
4. Повторний дзвінок в служби порятунку з уточненими даними;
5. Контроль ситуації до прибуття служб порятунку, "швидкої допомоги"

Тепер зупинимося на цих кроках детальніше.

Крок 1. Особиста безпека!!! (огляд місця події)

Один труп все-таки краще, ніж два. Так говорять рятувальники, що виїжджають на аварії, : нерідко їм доводиться рятувати не лише учасників аварії, але і тих, хто спробував надати першу допомогу, але замість цього сам став постраждалим. Тому перш ніж кидатися на допомогу, упевніться, що небезпека не погрожує вам самим.

Огляньтеся: чи не мчить на вас потік машин, чи не впаде балка моста і тому подібне.

Переконаєтеся, що немає розлитого палива або його витоку, диму з-під капота і (або) з салону.

Вимкнете "запалення", ключі залиште на видному місці (на даху авто). Після цього виставіть аварійний знак. Якщо буде потрібно, перекрийте місце аварії своїм автомобілем.

Паралельно з діями з огляду місця події, відмітьте про себе (хоч би приблизно) наступне: кількість машин, що брали участь в ДТП; число потерпілих, їх стать, вік, стан; місцезнаходження - будівлі, магазини, таблички з адресою, за містом - покажчики, будови і тому подібне.

Крок 2. Виклик служб порятунку, "швидкої допомоги"

Грамотний виклик "Швидкої допомоги" може врятувати життя потерпілому. Тому говорити потрібно швидко і чітко.

Крок 3. Надання першої допомоги.

НІЯКОЇ ІНІЦІАТИВИ ПО ВИЙМАННЮ ТРАВМОВАНИХ З АВТОМОБІЛЯ! ЦЕ РОБЛЯТЬ СПЕЦІАЛІЗОВАНІ КОМАНДИ!!!

Існують тільки дві причини для самостійної евакуації потерпілого з автомобіля:

- Загроза життю (займання автомобіля і тому подібне)
- Відсутність дихання і серцевого ритму - для реанімації.

Діяти треба за пунктами:

1) Огляд потерпілих

Не лякайтеся, як би страшно не виглядав потерпілий. Зупинитися на декілька секунд, зробіть декілька різких вдихів, і дуже повільних видихів. Спокійно, без метушні, підійдіть до потерпілого і уважно оглянете його. Щоб упізнати загальний стан потерпілого, потрібно відповісти на питання: "Відповідає"? "Пульс"? "Дихає"? "Кровоточить"? "Пульс нормальний"?

Не обманюйтеся великою кількістю крові. При аварії можуть бути множинні поранення склом, тобто на перший погляд увесь потерпілий, його обличчя і голова, усе в крові, це викликає паніку і бажання до нього кинутися і щось робити, проте поверхневі рани потерплять до приїзду швидкої.

Хто кричить і зве на допомогу - не так сильно постраждав, у відмінності від "мовчунів". Саме тим, хто мовчить, слід в першу чергу надавати допомогу.

Крок 4. Перша допомога потерпілим

Після огляду потерпілих і оцінки їх стану потрібно приступити до надання допомоги методами, описаними в темі 2 і темі 3 цього посібника.

Крок 5. Повторний дзвінок в служби порятунку

Детальніша інформація про характер травм, стані постраждалих, виконаних діях.

Крок 6. Контроль ситуації до прибуття служб порятунку
СПОКІЙ, ОРГАНІЗОВАНОСТЬ, ПІДПОРЯДКУВАННЯ, БЕЗПЕКА

Потерпілих накрити для збереження тепла, двері авто закриті по можливості. Ізолювати постраждалих, таких, що знаходяться у свідомості, і узяти під контроль. При появі ознак займання - негайна евакуація усіх.

Незалежно від пори року, потерпілі ховаються для збереження тепла. Постійний контакт з потерпілим, розмовляти, заспокоювати, говорити про те, що усе під контролем, допомога їде, не залишати одного. Оглянути місце події, можливе випадання з машини інших потерпілих. Залучати свідків до сприяння в наданні допомоги. Заздалегідь, на випадок раптового займання, збирати у проїжджаючих водіїв вогнегасники і тримати їх напоготові.

Спокій, рішучість і упевненість у своїх діях - ось запорука успіху в рятуванні чийогось життя! Після прибуття рятувальників постарайтеся коротко і точно описати подію і зроблені дії, далі виконуйте команди рятувальників, ніякій самодіяльності.

<https://www.youtube.com/watch?v=MMkaGAzM-4&t=9s>

4.2 Типові пошкодження тіла людини при ДТП

Певний механізм травм викликає характерні, типові для нього ушкодження організму. Випадки типових травм бувають при однакових порушеннях техніки безпеки по обслуговуванню і ремонту автомобіля і в подібних ситуаціях при дорожньо-транспортних подіях. Виникаючі типові травми при наданні першої медичної допомоги вимагають однакового підходу і тактики. Тяжкість цих травм може бути різною, в основному вона залежить від швидкості руху автомобіля.

Перелом шийки променевої кістки у променезап'ясткового суглоба виникає при падінні на витягнуту руку з упором на долоню, а також при неправильному захопленні заводної ручки. У дорослих переломи шийки променя складають 90% від усіх переломів кісток передпліччя.

Бампер-переломи довгих трубчастих кісток нижніх кінцівок утворюються при наїзді на пішохода. Наїзд легковим автомобілем викликає бампер-переломи в верхній і середній третині гомілки, а вантажним - в області стегнової кістки.

Перелом лобової або тім'яної кістки, що втиснув ліворуч у поєднанні із забитими ранами м'яких тканин буває у водіїв від удару об кронштейн сонцезахисного козирка при зіткненні. У пасажирів при подібних ситуаціях травми зведення черепа відзначаються справа.

Розрив зв'язок атланта-потиличного зчленування характерний для наїзду на пішохода легковим автомобілем із швидкістю 70-80 км/год і для зіткнення автомобіля, що рухається із швидкістю 50-60 км/год з нерухомим предметом або зустрічним транспортом.

Кільцевий перелом основи черепа навкруги великого потиличного отвору походить від удару головою об дорожнє покриття при випаданні з кузова вантажного автомобіля (у випадках різкого гальмування) і при наїзді автомобілем на велосипедиста (удар в заднє колесо).

Вивихи і переломи-вивихи хребта утворюються від удару кузовом вантажного автомобіля.

Ушкодження крижово-клубового зчленування в поєднанні з розривом симфізу відзначаються при наїзді на пішохода автомобілем, що має велику швидкість.

<https://www.youtube.com/watch?v=e2pgnvJIJE0>

4.3 Прийняття рішення про заходи для надання допомоги

Після визначення характеру і тяжкості травми встановлюється об'єм і послідовність надання першої медичної допомоги і з'ясовується терміновість і можливість евакуації потерпілого, а також визначаються матеріальні засоби, необхідні для надання першої медичної допомоги (перев'язувальний матеріал, інструменти, шини, ковдри і т. д.), положення потерпілого при транспортуванні (лежачи, сидячи), вид транспорту і потреба в супроводі.

Транспортабельність потерпілого визначається строго індивідуально на підставі медичних показів. При цьому враховується вид транспорту, стан дороги, кваліфікація водія, швидкість руху і т. д.

Протипоказанням до негайної евакуації потерпілого до лікувальної установи являються стан шоку і стан "уявної смерті". У цих випадках вирішальне слово за фахівцями "швидкої допомоги", яку треба викликати негайно.

Потерпілі підлягають терміновій евакуації при наступних ушкодженнях: проникаючі поранення порожнин, сильна зовнішня або внутрішня кровотеча, відкриті переломи кісток кінцівок, переломи черепа. Такі поранені після надання першої медичної допомоги підлягають евакуації до лікувальної установи навіть на попутному транспорті, але з дотриманням відповідних заходів обережності. Положення потерпілого на період транспортування визначається в основному характером травми (рис.1).

Сидяче і напівсидяче положення показане потерпілим з переломами верхніх кінцівок, пораненнями шиї, органів грудної клітки. Обов'язкове лежаче положення поширюється на потерпілих з пораненнями, опіками, переломами і вивихами нижніх кінцівок, переломами хребта і кісток тазу, з черепномозковою травмою і проникаючими пораненнями черевної порожнини.

Легкопоранених в сидячому і напівсидячому положенні можна евакуювати на будь-якому попутному транспорті, але перевагу потрібно віддавати легковому, який має кращу амортизацію і велику швидкість.

З усіх видів наземного транспорту для перевезення потерпілих найбільш зручною є машина "швидкої допомоги". Вона укомплектована медичними фахівцями, оснащена усім необхідним для надання першої медичної допомоги, має поліпшену амортизацію і забезпечує зручність вантаження і вивантаження. У ній потерпілому гарантовані на період перевезення максимальні зручності і спокій, можливість догляду при русі, захист від метеоумов і т. д. "Швидка допомога" може прибути до місця події в найбільш стислі терміни і швидко доставити потерпілого до лікувальної установи, що особливо важливо при кровотечах і порожнинних пораненнях.

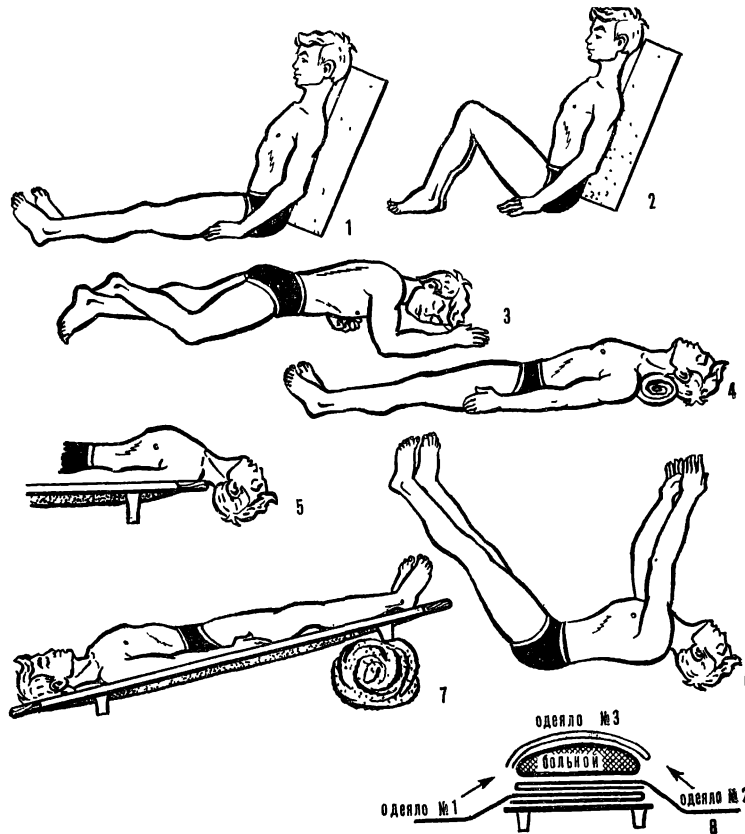


Рис. 1 - Положення потерпілого:

1 - напівсидяче з витягнутими ногами; 2 - напівсидяче з ногами, зігнутими в колінах; 3 - "стабілізоване"; 4 - лежачи на спині; 5 - лежачи на спині із закиненою головою; 6 - при аутотрансфузії; 7 на носилках, з підведеним ножним кінцем; 8 - схема укутування потерпілого трьома ковдрами

Проте в деяких ситуаціях виклик "швидкої допомоги" буває утрудненим або не можна розраховувати на її швидке прибуття. У цих випадках потрібно скористатися попутним транспортом. Носилкових поранених зручно евакуювати на автобусі, вантажному автомобілі, пристосованому для перевезення людей, і тому подібне.

4.4. Видалення постраждалого з зони небезпеки

Витягання потерпілого з машини і перенесення його у зручне і безпечне місце для надання допомоги, роздягання і накладення пов'язки, а також наступне перенесення в машину "швидкої допомоги" і евакуація в лікувальний заклад ведуть до небажаного, але неминучого травмування потерпілого. Всяка поспішність при наданні першої допомоги супроводжується зайвими перекладаннями, а дії тих, що допомагають при цьому можуть бути необережними і різкими.

Струси і незручне положення посилюють страждання хворого і значно погіршують його стан, а у випадках важких переломів і внутрішніх кровотеч навіть можуть бути причиною його загибелі. При правильній організації першої домедичної допомоги вдається створити спокійну обстановку і продуману чітку послідовність дій. Вона дозволяє уникнути квапливості і метушні і надає діям тих, що допомагають більш бережливого і ощадного характеру.

При наданні першої домедичної допомоги раніше за все необхідно захистити місце події аварійними знаками і розібратися в обстановці: визначити, скільки потерпілих, в чому повинна полягати перша допомога і кому з них робити її в першу чергу. Огляд місця події припускає вибір майданчика, на якому виявлятиметься перша домедична допомога. При огляді потерпілого в машині треба звернути увагу на його позу і на наявність пульсуючої кровотечі. Сильну артеріальну кровотечу необхідно відразу ж зупинити пальцевим притисненням і потім накласти джгут. Неприродна поза свідчить про наявність переломів або про знаходження потерпілого у несвідомому стані. У цих випадках при витяганні потерпілого необхідно по можливості зберігати його позу незмінною.

Перед витяганням потерпілого або одночасно з цим необхідно зробити розпорядження по підготовці усього необхідного для надання допомоги. У зимовий час виникає неминучість укутування потерпілого зважаючи на його підвищену чутливість до холоду, обумовлену нерухомістю і крововтратою. У останньому випадку відзначається особлива схильність до відмороженням. На сніг доцільно накидати гілок, краще ялинових або соснових, і на них вже стелити ковдру. При наявності можливості потерпілого треба віднести в найближчий будинок або зупинити автобус, де і проводити заходи першої домедичної допомоги. У дощ потерпілого до зупинки попутного транспорту можна укрити в наметі, накрити брезентом, плащами і т. д. У нічних умовах, треба організувати освітлення, для чого зручно використовувати світло фар, переносні електролампи і електричні ліхтарики. Користуватися відкритим вогнем, особливо в первинний момент, коли можна не помітити розлитого бензину і викликати його займання, небажано.

Для витягання потерпілого з машини потрібно дві або, краще три людини, з цього розрахунку і треба запрошувати водіїв та пасажирів тих автомобілів, що проїжджають мимо. Один з тих, що надають допомогу має взяти на себе роль організатора. Узгодженість їх дій забезпечується його короткими чіткими командами: "стій", "узяли", "вперед" і тому подібне. Він дає роз'яснення про послідовність дій і вказує метод перенесення потерпілого і місце, а також на що його покласти і чим укутати.

Перш ніж приступити до витягання потерпілого з машини, необхідно усунути усе, що його утримує (підвести, відсунути, відігнути, віджати важелем я т . п .). Витягаючи потерпілого, не можна застосовувати силові прийоми: витягати, смикати або згинати. Треба проявляти максимум обережності, бо у нього можуть бути множинні травми, складні переломи кінцівок, перелом хребта, черепномозкова травма і т. д.

До потерпілих з підозрою на перелом хребта треба проявляти особливу увагу. Після витягання укласти на тверду основу на живіт або на спину, щоб не ущемити спинний мозок в місці ураження хребта, і в наступному не переміщати без крайньої потреби.

Потерпілим з переломом кінцівки відразу ж після витягання прямо біля машини робиться іммобілізація, і тільки потім його переносять в зручніше місце для проведення інших заходів першої допомоги.

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Nfr0XlqOgD4>

4.5. Способи перенесення постраждалих

Вибір методу перенесення потерпілого залежить від характеру травми, стану потерпілого, відстані перенесення, числа носильників, наявності засобів перенесення, рельєфу місцевості і інших умов. При цьому не допускається самостійне пересування постраждалого з ушкодженнями черепа, органів грудної і черевної порожнини, а також з пораненням нижніх кінцівок. Щоб надати потерпілому сидяче або напівсидяче положення, той, що допомагає може підвести його. Для цього він стає на коліна у узголів'я і підводить руки під його плечі або встає на коліна збоку і підводить руки під лопатки, голову і шию. Потерпілий з відсутністю строгих протипоказань (ушкодження грудної або черевної порожнини, переломи нижніх кінцівок і ушкодження черепа) може пересуватися за допомогою супроводжуючого. Перенесення потерпілого одним носильником здійснюється на руках, на спині або на плечі (рис.2).



Рис.2 - Перенесення потерпілого одним носильником:

1, 2, 3 - перетягання; 4 - пересування з підтримкою; 5 - перенесення на плечі; 6, 7 перенесення на рук х; 8 - перенесення на спині без лямок; 9 - перенесення на спині з лямкою, складеною кільцем; 10 перенесення на спині з лямкою, складеною вісімкою; 11 - перенесення на рюкзаку.

У легких випадках він спирається на запропоновану руку, в більш важких той, що допомагає однією рукою бере його кисть з неущодженої сторони, а другою підтримує за пахвову западину з цього ж боку. У іншому варіанті той, що допомагає кладе руку потерпілого собі на плечі і однією рукою бере за кисть цієї руки, а другий обхоплює потерпілого за талію. Двоє що допомагають беруть потерпілого таким чином з двох сторін.

Два носильники можуть переносити потерпілого на руках в сидячому або лежачому положенні (рис.3). Потерпілого із збереженою свідомістю переносять на "сидінні", утвореному з чотирьох, трьох і двох рук. При сидінні з чотирьох рук (складний замок) кожен носильник правою рукою береться за своє ліве передпліччя, а лівою - за праве передпліччя товариша. На сидіння саджають потерпілого, який руками обхоплює шиї носильників.

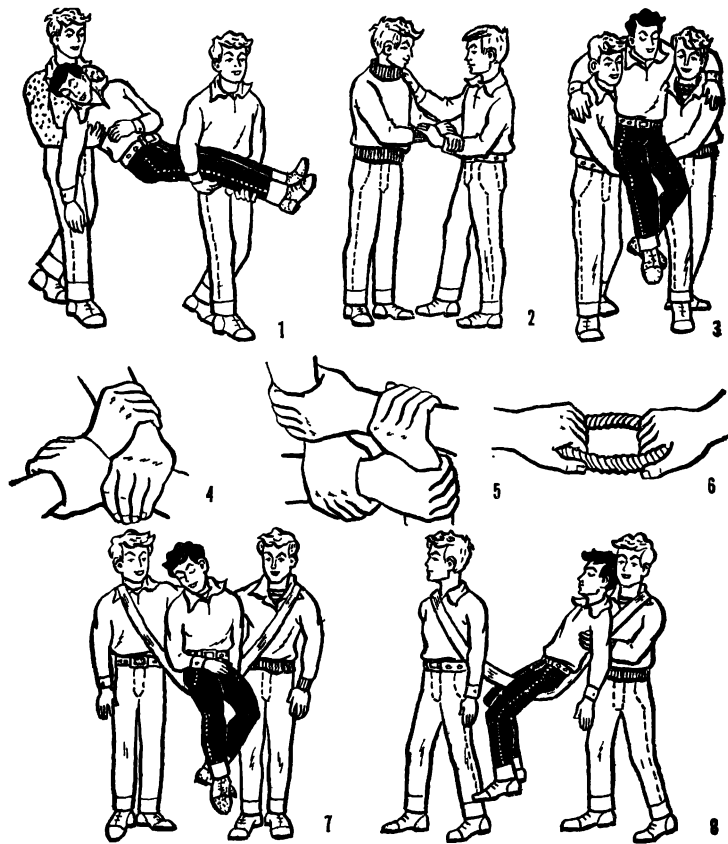


Рис.3 - Перенесення потерпілого двома носильниками:

1- "один за одним"; 2 - на "замку" з трьох рук; 3 - на "замку" з чотирьох рук; 4 - "замкнув" з трьох рук; 5 - "замок" з чотирьох рук; 6 - мотуз'яний круг для перенесення; 7, 8 - перенесення на лямці в сидячому і напівсидячому положенні

Перенесення і перекладання важко потерпілих з множинними переломами робиться утрьох або учотирьох. У першому випадку перший носильник підтримує голову і верхню частину тулуба, другий - таз, а третій - ноги. Для перенесення учотирьох носильники стають з двох сторін від потерпілого.

Використання носилок для перенесення має ряд переваг (рис.4). Вони забезпечують потерпілому більший спокій, оскільки він може вибрати найбільш

зручне положення і зберігати його. Це і найлегший спосіб ручного перенесення, особливо з використанням лямок носилок, які дозволяють перекласти основні зусилля з рук на потужні м'язи тулуба. Техніка перенесення потерпілого на носилках передбачає, щоб носильники одночасно піднімали носилки і несли їх по рівній місцевості ногами вперед без струсів. Вони повинні йти не в ногу, короткими кроками на напівзігнутих ногах.

При дорожньо-транспортних пригодах далеко від населених місць і відсутності табельних носилок можна використовувати їх різні імпровізації.



Рис. 4 - Прийоми перенесення постраждалого на ношах

У одному випадку це дві жердини завдовжки по 225 см і натягнута на них матрацна наволочка з прорізаними кутами або мішки. Замість них можна використовувати мотузок, у якому зигзагоподібно переплітаються жердини. В цьому випадку згори обов'язково кладеться м'яка підстилка (матрац, ковдра, одяг, солома і тому подібне). Між жердинами встановлюються дві розпірки завдовжки 30-40 см. У

іншому випадку замість носилок використовуються драбина, віконниці, двері, лава, дошки і тому подібне, на яких згори кладеться м'яка підстилка.

<https://www.youtube.com/watch?v=CjWxcelQ3-E>

4.6 Завантаження і перевезення постраждалих

Із закінченням заходів першої домедичної допомоги уточнюється вид попутного транспорту, заходи щодо його дообладнання і вибір лікувальної установи.

Для розміщення лежачих поранених без носилок кузов вантажного автомобіля застиляється товстим шаром сіна (соломи), який згори покривається брезентом або ковдрами. Сидячих поранених можна розміщувати і на сидіннях з дощок. Під ручки носилок з лежачими потерпілими для амортизації кладеться по парі солом'яних снопів або по дві в'язки хмизу. Потерпілому надають найбільш ошадне положення, яке не заважає диханню і кровообігу і зменшує біль. Таке положення визначається видом поранення і являється важливим елементом в заходах першої домедичної допомоги - від нього в значній мірі залежать результати наступного лікування, а іноді і життя.

Положення пораненого лежачи на боці вважається найбільш стійким і називається стабілізованим. Воно не заважає проведенню штучного дихання і ефективно перешкоджає аспірації. Для поранених в несвідомому стані воно найбільш зручне. На спині транспортуються потерпілі, що знаходяться у свідомості, з пораненнями хребта і кінцівок, а також в голову за відсутності шоку. У цьому випадку під голову кладуть узголів'я з м'яких підручних матеріалів.

На спині із зігнутими в колінах ногами (через валик) транспортуються потерпілі з пораненнями органів черевної порожнини і при переломах кісток тазу.

Положення на спині з підведеними ногами і опущеною головою (на носилках з підведеним ножним кінцем до 10-15°.) надається тим, що знаходяться в шоці або що втратили багато крові. Напівсидяче положення (на носилках лежаче при високому узголів'ї і підведеному головному кінці носилок до 10-15°) надається пораненим в шию, груди і верхні кінцівки. У напівсидячому положенні із зігнутими в колінах ногами (через валик) можна транспортувати поранених з ушкодженням сечостатевого органів, черевної порожнини і грудної клітки.

Супроводжуючий повинен приготувати і узяти з собою усе необхідне для надання допомоги в дорозі, особливо протишоккові засоби, незалежно від тривалості дороги. Перед вантаженням в автомобіль він перевіряє стан пов'язок і надійність іммобілізації. Для вантаження і вивантаження потерпілого вимагається не менше трьох чоловік, з яких один повинен знаходитися в кузові машини. В дорозі супроводжуючий спостерігає за диханням і пульсом, за пов'язкою і іммобілізацією, за поведінкою потерпілого і появою блювотних рухів. Супроводжуючому не можна залишати потерпілого, він повинен надавати допомогу в дорозі і заспокоювати його надією на благополучний результат.

На вибір лікувальної установи впливає категорія і відстань. У великих лікарнях є більше можливості для надання спеціалізованої медичної допомоги і, якщо вона знаходиться близько, потерпілого краще евакуювати в неї, минувши найближчі медичні пункти. Проте при значних відстанях потерпілого доцільніше доставити в найближчий медичний пункт, де він буде оглянутий медичним працівником, при необхідності отримає додаткову медичну допомогу і за ним буде встановлено медичне спостереження.

Після прибуття в лікувальну установу супроводжуючий, не виносячи потерпілого з машини, запрошує чергового медичного працівника для його огляду і рішення наступних дій. Він інформує лікаря, яка допомога була надана пораненому на місці і в дорозі. Подальші дії супроводжуючого визначаються вказівками медичного працівника.

4.7 Медична аптечка для спорядження транспортних засобів

Вміст автомобільних аптечек регламентується державним стандартом України ДСТУ 3961-2000 Аптечка медична автомобільна . Нижче подані основні витяги з цього стандарту.

ДСТУ 3961-2000 ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ АПТЕЧКА МЕДИЧНА АВТОМОБІЛЬНА Загальні вимоги.(витяг)

3. Визначення, позначення, скорочення.

У цьому стандарті подані такі визначення, позначення, скорочення:

3.1 Аптечка медична автомобільна (АМА)

комплекс медичних засобів, що призначені для надання першої медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортної пригоди та в поточному режимі експлуатації.

3.1.1 Аптечка медична автомобільна - 1 (АМА-1)

призначена для укомплектування автомобілів, які мають до восьми включно сидячих місць, крім сидіння водія, та колісних тракторів.

3.1.2 Аптечка медична автомобільна - 2 (АМА-2)

призначена для укомплектування автомобілів з кількістю сидячих місць, крім сидіння водія, яка перевищує вісім.

3.2 Аварійний комплект АМА

комплект медичних засобів, що призначений для надання першої медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортної пригоди виключно в разі отримання ними значних травм та ушкоджень.

Значна травма (ушкодження)

травма, яка являє собою загрозу життю або здоров'ю людини.

3.3 Експлуатаційний комплект АМА

комплект медичних засобів, що призначений для надання першої медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортної пригоди та в поточному режимі експлуатації транспортних засобів в разі отримання постраждалими незначних ушкоджень.

4 Загальні вимоги.

4.1 АМА повинні виготовлятися відповідно до цього стандарту.

Примітка 1. Допускається за узгодженням із замовником виготовлення тільки аварійних комплектів АМА.

Примітка 2. Допускається комплектація експлуатаційних комплектів АМА власниками індивідуальних автомобілів та колісних тракторів, за умови додержання вимог, щодо їх складу.

4.2 АМА повинні комплектуватися двома комплектами медичних засобів: аварійним та експлуатаційним.

4.2.1 Аварійний комплект АМА повинен складатися з двох наборів, склад яких повинен відповідати таблиці 1.

Таблиця 1 Аварійний комплект АМА

Назва засобів	Пакування	Кількість,	шт.
Н А Б І Р № 1		АМА-1	АМА-2
1. Засоби для зупинки кровотечі, накладання пов'язок при травмах			
джгут для зупинки кровотечі -	шт.	1	3
бинт стерильний (10 см х 5 м)	уп.	1	6
серветки з хлоргексидом (або його замінники) № 1	уп.	2	9
серветки кровоспинні з фурагіном (або його замінники) № 1	уп.	2	9
пакет перев'язний стерильний № 1		1	4
2 Знеболювальні засоби			
Буторфанолу тартрат 0,2 % - 1 мл	шприц-тюбик	1	6
3 Додаткові засоби			1
ножиці з тупими кінцями			1
блокнот з кульковою ручкою			
Н А Б І Р № 2			
1 Засоби для накладання пов'язок при травмах			
косинка медична перев'язна з будь-якої тканини 150 см х 50 см	шт.	3	6
2 Додаткові засоби			
плівка (клапан) для проведення штучної вентиляції легенів	уп.	1	4
рукавички медичні №8 з поліетилену	комплект		4
термопокривало			4
комірці для фіксації шийного відділу хребта змінних розмірів			2
шини еластичні типу 8АМ 8РПМТ			
для верхніх кінцівок			4
для нижніх кінцівок			6

ножиці з тупими кінцями			1
повітрявод або "8"-подібна трубка			3
портативний апарат для штучної вентиляції легенів			1

4.2.2 Обидва набори аварійного комплекту повинні бути укладені в окремі герметичні поліетиленові пакети.

4.2.3 На пакетах повинна міститися наліпка із зазначенням таких відомостей:
- призначення АМА (АМА-1 чи АМА-2);
- номер набору, які засоби входять до пакету та їх кількість.



Рис.5 Орієнтовний склад автомобільної аптечки.

<https://kosht.media/avtomobilna-aptechka-u-2023-rotsi-perelik-obov-iazkovykh-medykamentiv/>

4.2.4 Склад експлуатаційного комплекту повинен відповідати таблиці 2.

Таблиця 2 Склад експлуатаційного комплекту АМА

Назва засобів	Пакування	Кільк.	шт
		АМА-1	АМА-2
1 Засоби для зупинки кровотечі, накладання пов'язок при травмах бинт нестерильний (5 см х 5 м)	уп.	2	2
серветки марлеві стерильні середні	уп.	1	1
вата нестерильна 50 г	уп.	1	1
лейкопластир шириною не менше 5см х 5м *	рулон	1	3
2 Антисептичні засоби			
розчин йоду 5 % - 10 мл *	флакон	1	2
розчин перекису водню 3 % - 25 мл	флакон	1	3

Продовження таблиці 2

Назва засобів	Пакування	Кільк.	шт
		АМА-1	АМА-2
3 Додаткові засоби			
розчин аміаку 10 % - 1 мл	ампула	10	10
сульфаціл натрію 20 % - 1 мл *	шприц-тубик	2	4

Примітка 1. Медичні засоби, які позначені зірочкою є обов'язкові, решта рекомендовані.

Примітка 2. Крім наведених вище засобів, рекомендується включати в автоаптечку, призначену для вантажного автомобіля, що перевозить:

- нафтопродукти - 200 мл масла вазелінового або 20 таблеток вугілля активованого;
- кислоти - 10 пакетів гідрокарбонату натрію (соди питної) у розфасуванні по 4 г та 1 флакон (200 мл) дистильованої води;
- лужні речовини - 10 пакетів лимонної кислоти в розфасуванні по 1 г та 1 флакон (200 мл) дистильованої води.

Примітка 3. Допускається комплектувати в автотранспортних організаціях (водіями приватних автомобілів та колісних тракторів).

Примітка 4. У разі централізованого комплектування включення рекомендованих медичних засобів допускається лише за узгодженням із замовником.

<https://www.youtube.com/watch?v=J5JFrDGza8w>

Контрольні запитання

1. Який алгоритм дії свідків ДТП до приїзду рятувальної команди?
2. Які найбільш типові пошкодження тіла людини при ДТП?
3. При яких ушкодженнях потерпілі підлягають терміновій евакуації?
4. Які протипоказання до негайної евакуації потерпілого?
5. Яким повинно бути положення потерпілого на період транспортування?
6. Які види транспорту можна використовувати для транспортування потерпілих?

- до лікувального закладу?
7. Який порядок видалення постраждалого з зони небезпеки?
 8. Які є способи перенесення потерпілих при ДТП?
 9. Які засоби використовуються для перенесення потерпілих?
 10. Як здійснюється завантаження потерпілого в транспортний засіб?
 11. Що входить в обов'язки особи, що супроводжує потерпілого?
 12. Які загальні вимоги до медичної автомобільної аптечки?

Тема 5 Алкоголь, наркотики, інші негативні фактори та їхня дія на працездатність водія.

- 5.1 Небезпечні наслідки вживання алкоголю.
- 5.2 Дія наркотиків і лікарських засобів на організм водія.
- 5.3 Перевтома і стреси
- 5.4 Смартфон за кермом небезпечніший за наркотики

Мета заняття.

Ознайомитись з дією алкоголю, наркотичних речовин, та інших засобів на здатність водія керувати автомобілем.

5.1 Небезпечні наслідки вживання алкоголю

Відомо, що алкоголь токсично діє на усі органи і тканини і особливо виражено на центральну нервову систему. Вживання алкоголю знижує працездатність водія і може значно підвищити ризик виникнення дорожньо-транспортної пригоди (ДТП). Ризик здійснення водієм аварії і тяжкість викликаних нею наслідків знаходиться в певній залежності від концентрації алкоголю в крові водія. На думку дослідників, що вивчали це питання, при концентрації алкоголю в крові 0,5 проміле, вірогідність ДТП збільшується удвічі, при 1,0 проміле в 2 - 9 разів, а при концентрації 1,5 проміле в 8-30 разів.

Порушення діяльності центральної нервової системи визначається кількістю випитого алкоголю, часом, що пройшов з моменту прийняття останньої дози алкоголю, і початковим функціональним станом центральної нервової системи. Нині добре відомі і часто публікуються факти впливу алкоголю на швидкість і чіткість так званих сенсормоторних реакцій, багато в чому забезпечуючу швидкість і правильність сприйняття дорожньої обстановки і дії водія у відповідь на її зміни. За допомогою об'єктивних методів при легкому сп'янінні (наприклад, під впливом алкоголю, прийнятого у кількості 1 грама на кілограм маси тіла) виявляється збільшення часу зорово-рухової реакції (на 40-70 мілісекунд) і час вибору логічної інформації (на 10-20%), а також зростає можливість локалізованої помилки при взаємодії органів зору і слуху (майже на 50%).

Не меншу небезпеку представляють зміни настрою, що з'являються під впливом алкоголю, переоцінка власних сил, недооцінка небезпеки, послаблення здатності контролювати і правильно оцінювати свої вчинки. Навіть при вживанні невеликих доз алкоголю в початковому періоді легкого алкогольного сп'яніння

знижується здатність до критичного осмислення, з'являється безпечність, добросердя. Таким чином, має місце з одного боку суб'єктивно: підвищення настрою, переоцінка своїх сил, а з іншого боку - реальне зниження основних функцій, що визначають здатність водія виконувати складні дії з управління автомобілем.

Усе це приводить сп'янілого до некритичної оцінки дорожньої обстановки, перевищення швидкості, здійснення дій, не відповідних реальним умовам руху, особливо в екстремальних і складних випадках, що зрештою, є одним з найбільш значущих чинників підвищення ризику.

<https://dniprophc.com.ua/gromadyanam/promoc%D1%96ya-zdorovya/borotba-z%D1%96-shk%D1%96dlivimi-zvichkami/the-effect-of-alcohol-on-the-human-body/>

Аналіз кількості ДТП, здійснених нетверезими водіями в різних регіонах України, показує, що найчастіше ДТП здійснюють нетверезі водії в регіонах, де традиційно більше споживають спиртних напоїв: Донецькій, Луганській, Запорізькій областях, автономній республіці Крим.

Спостережувана чітка кореляція кількості ДТП, здійснених нетверезими водіями із споживанням алкоголю дозволяє рекомендувати для зниження числа ДТП, що здійснюються нетверезими водіями, проводити протиалкогольні заходи. Дієвою мірою профілактики аварій, що здійснюються нетверезими водіями, є усунення їх від управління транспортними засобами. З таких профілактичних заходів, що проводяться в Україні, потрібно, в першу чергу, зупинитися на наступних:

1. Усунення від управління транспортними засобами водіїв у яких в медичних установах встановлене наявність захворювання алкоголізмом або наркоманією.

2. Законодавчо введена заборона на управління транспортними засобами в стані сп'яніння.

3. Усунення від управління транспортними засобами водіїв, що працюють по найму, якщо перед початком роботи у них визначається в повітрі, що видихається, наявність алкоголю.

Алкоголь уповільнює реакцію на зміну навколишнього оточення, викликають втрату відчуття реальності, неправильну оцінку ситуацій на дорозі і своїх можливостей, розсіяння уваги. Навіть легке алкогольне або наркотичне сп'яніння призводить до тяжких наслідків - водієві здається, що він в нормі, але протягом години після прийняття навіть незначної дози спиртного час реакції зростає на 30 - 40%. Від знайомих і навіть в публікаціях можна отримати різні рекомендації про безпечні дози спиртного або час після його прийняття, через яке можна вести автомобіль, не побоюючись наслідків алкогольної дії. Усі вони не мають ніякої наукової основи - її просто не може бути, оскільки алкоголь на людей діє по-різному залежно від ваги, стану здоров'я, реакції психіки на алкоголь, генетичних особливостей і навіть від настрою і погоди. Відомо, що при рівних дозах спиртного одного хилить до сну, іншого "тягне на подвиги", третій веселіє до дурості, четвертий стає слізним, п'ятий - похмурим, шостий - злісним і так далі. Усе це проявляється і при водінні в нетверезому виді.

Існує декілька варіантів розрахунків приблизного часу, протягом якого можливе виявлення пари алкоголю в повітрі, що видихається. Але для людей різного зросту, ваги, з різною нервовою організацією і різним обміном речовин фактичні терміни різні, тому довіряти ніяким таблицям не можна. Мова зовсім не про те, зможеш вести машину або ні, мова про те, щоб не зробити аварію і не виявитися винним в чужій аварії.

Не слід пити, якщо до поїздки залишилися менше півдоби, в крові алкоголь виявляють протягом доби, а в мозку, печінці, серце він затримується від 28 годин до 15 днів. Водій, який навіть добре проспав після "вчорашнього", потрапивши в аварію з чужої вини, стане її винуватцем, якщо у нього в крові буде виявлений алкоголь або сліди вживання наркотиків.

Не потрібно приймати пропозиції випити від того, з ким злегка зіткнувся і мирно домовився про відшкодування збитку, - ця пропозиція може бути пасткою. Потрапивши тверезим в саму незначну подію, навіть як потерпілий, не пий після цього протягом доби або і більше - міліція може зажадати обстеження, якщо воно не було проведене відразу після події, і ніякі завірення в тому, що пив після події, не допоможуть - вони недоказові, а аналізи - це документ для слідства і суду.

Не йдеться про те, чи може нетверезий вести автомобіль - "взагалі" машину не водять, нею керують в конкретних дорожніх умовах. Звичайно, по знайомій вільній і простій дорозі можуть потихеньку їхати і п'яні. Але в складних умовах, коли потрібна чітка реакція, вони - перші кандидати в злочинці або в небіжчики. Іноді нервова система виручає - в гострій ситуації той, що випив миттєво тверезіє і вдало виходить з неї, але потім, не уміючи аналізувати, хвалиться, що він і "під газом" блискуче водить машину.

<https://www.youtube.com/watch?v=6nj3KOwaDO4>

5.2 Дія наркотиків і лікарських засобів на організм водія

Наркотики і деякі ліки діють на мозок так само, як і алкоголь. При будь-яких фізичних нездужаннях, навіть якщо їх не сприймаєш серйозно, слід як можна об'єктивніше оцінити, в якій мірі вони діють на зосередженість і увагу. Якщо зазвичай усуваєш ці нездужання заспокійливими засобами, то їх не можна застосовувати, якщо належить вести автомобіль: вони пригнічують саме функції організму, що забезпечують концентрацію уваги. Порушення уваги є причиною усіх помилок водіїв, особливо жінок, оскільки вони більше захоплюються такими ліками, часто не знаючи їх побічних ефектів. Але навіть краплі від нежиті нерідко впливають на здатність швидко оцінити ситуацію і прийняти рішення. Ні в якому разі не можна сідати за кермо, якщо вживаєш ліки, на етикетці яких вказано, що вони протипоказані водіям автомобілів, або снодійні і болезаспокійливі засоби, навіть якщо на них немає такої вказівки. Нерідко переносять хвороби на ногах, вселяючи собі, що усе обійдеться. Але при простуді не вдається чхнути, не закриваючи око, або швидко скористатися носовою хусткою, а при русі подібні труднощі призводять до небажаних наслідків. Під час епідемій грипу трапляється

більше аварій, оскільки в цей період за кермом багато людей, реакція і увага котрих порушені через хворобу.

Коли ви відчуваєте фізичне нездужання, слід утриматися від управління автомобілем. А вже явні прояви хвороби, такі як блювота, нудота, беззастережно відмінюють управління автомобілем. І не варто в цьому випадку сподіватися на заспокійливі ліки, з ними потрібно бути удвічі обережними. Так, неприпустимо приймати перед поїздкою снодійні, наркотичні, болезаспокійливі, психофармакологічні і навіть деякі ліки від кашлю. Не можна сідати за кермо відразу ж після видалення зубів або хірургічного втручання, де застосовувалося місцеве знеболення. Навіть зовсім, на перший погляд, нешкідливі пігулки від головного болю можуть виявитися шкідливими, оскільки часто містять снодійне, яке гальмує діяльність центральної нервової системи. У водіїв, що вживають ліки, ризик потрапити в дорожню пригоду в 1,5 - 3 рази вище, ніж у тих, хто їх не приймає.

Більшу підступність, ніж фізичне нездужання таять в собі психічні зрушення під впливом наркотиків. Зміна в характері, дратівливість, збудження або пригніченість можуть викликатися багатьма медикаментами. Ліки, що містять наркотики, можуть викликати порушення мислення, недостатність волі і уваги, занепокоєння і порушення мови. Особливо небезпечні транквілізатори - елениум, седуксен, мепробамат. Під впливом цих пігулок людина стає сонною, знижується точність її рухів і їх узгодженість, слабшає увага, значно знижується швидкість реагування. Оскільки усі ліки, діючі на психіку, посилюють дію алкоголю, приймати спиртне навіть в малих кількостях дуже небезпечно. Багато снодійних і стимулюючих засобів дуже повільно виводяться з крові, і їх дія позначається досить тривалий час. На повне видалення деяких снодійних засобів з організму йде близько 10 днів. При постійному вживанні їх відбувається хронічне отруєння, яке по суті справи є легким наркозом.

Куріння помітно знижується працездатність водія. Тютюновий дим діє на людину як наркотичний засіб, що викликає стан розслаблення і що перешкоджає концентрації уваги. Під впливом нікотину кровоносні судини головного мозку на короткий час розширюються, і короткочасно знімаються явища втоми. Але потім посудини різко звужуються, кров поступає до головного мозку в обмеженій кількості, і настає ще більша втома.

Особливо небезпечне куріння в нічний час, оскільки під дією тютюнового диму світлочутливість сітківки очей зменшується. Крім того, дим утворює на внутрішній поверхні стекол наліт, який знижує прозорість вікон. Якщо ви не можете обійтися без сигарети, кращий вихід - зупинитися на 2 - 3 хвилини і перекурити на свіжому повітрі.

<https://www.youtube.com/watch?v=oiGVlvZHMfw>

5.3 Перевтома і стреси

Водій не повинен управляти транспортним засобом (у разі ДТП - вина водія): у хворобливому або стомленому стані, що ставить під загрозу безпеку руху; у

станах, погіршуючих реакцію і увагу, - при стресах, огидному настрої, в гніві, після прийому алкоголю, наркотиків або ліків, погіршуючих реакції.

На міру стомлення водія впливають:

- фізична напруга при довгих поїздках, при русі по поганих, засніжених або гірських дорогах, від недостатнього кровообігу із-за малорухомого положення, від жару або холоду, вологості, браку кисню, вібрації, шуму, яскравого сонця або темряви, шкідливих запахів пари палива і відпрацьованих газів, неправильного режиму водіння і відпочинку;
- розумова напруга при тривалому русі на високій швидкості або в інтенсивних потоках транспорту, коли доводиться постійно оцінювати ситуації і приймати рішення;
- емоційна напруга при затримках в русі, неправильних вчинках водіїв інших машин або пішоходів, при аварійних ситуаціях, русі в ожеледь, сильний снігопад, зливу, при перевезенні відповідальних або небезпечних вантажів, при впливі негативних психічних чинників - конфліктів, неприємних зустрічей та ін.

<https://www.youtube.com/watch?v=n69IP1-QEdo>

Напруга водія збільшується при збільшенні швидкості, із-за нестачі часу для оцінки безлічі чинників, що визначають обстановку на дорозі. Вплив шуму проявляється в послабленні зору, порушенні координації рухів, функції вестибулярного апарату і в настанні передчасного стомлення. Реагує на шум і серцево-судинна система: змінюється ритм скорочення серця, розширюються або звужуються посудини, міняється ритм дихання, порушується травлення. Ознаками стомлення є головні болі, погане самопочуття, сонливість. Нервова система має межі працездатності, і при перевантаженні може статися нервовий зрив. Втома на межі нервового виснаження настає при безперервному русі більше 400 км або понад 8 годин.

При отруєнні газами (СО), проникаючими в салон, виникають загальна слабкість, головний біль, потемніння в очах, пониження слуху, запаморочення, збудження, сонливість, нудота.

Зір погіршується при втомі, поганій вентиляції, некомфортній температурі, шумі. Ширина поля зору людини складає близько 180° в стані спокою, а при швидкостях 50 і 100 км/год вона скорочується до 105° і 50° відповідно. Вночі водій розрізняє предмети лише при достатній контрастності. Очі пристосовуються до сутінків не менше ніж за 5хв, а до нічної темряви - за 15 хв. Це потрібно враховувати після виходу з освітленого приміщення вночі і після засліплення зустрічними фарами.

Слух допомагає водієві, але майже не має значення для забезпечення безпеки руху. Тому правила руху не забороняють використання радіо, яке може повністю переключити на себе слух водія. Але у ряді країн правила руху забороняють користування навушниками. Музика зменшує монотонність роботи водія і стомлюваність. Проте зайва гучність музики призводить до емоційного стомлення. Деякі ритми збуджують водія, заважаючи правильній реакції на дорожню ситуацію, відомі випадки аварій під їх впливом. В умовах інтенсивного міського

руху і в гірській місцевості, коли вимагається максимальна концентрація уваги, користуватися радіо небажано.

Лікарі не радять сідати за кермо після перегляду телепередачі, оскільки світлом кінескопа дратується очний нерв, тому при русі часто упускаються небезпечні ситуації.

<https://www.youtube.com/watch?v=YaoCqyUjzUU>

5.4 Смартфон за кермом небезпечніший за наркотики

Згідно з дослідженням, опублікованим британським інститутом підвищення кваліфікації водіїв IAM, використання смартфона для спілкування в соціальних мережах під час водіння автомобіля небезпечніше, ніж водіння в нетверезому виді.

Дослідження показали, що вісім відсотків водіїв призналися у використанні смартфонів для електронної пошти і спілкування в соціальних мережах, а це приблизно 3,5 мільйона водіїв. Двадцять чотири відсотки з них - водії у віці 17-24 року, категорії, яка з причини невеликого досвіду водіння, складає групу вищого ризику. Для дослідження IAM спільно з лабораторією транспортних досліджень TRL використовувала DigiCar -стимулятор, щоб вивчити вплив смартфона на молодих водіїв, що використовують його для доступу на facebook. У кожному тісті вони показали негативні результати.

При відправці і отриманні повідомлень на facebook:

- час реакції сповільнюється приблизно на 38 %, учасники часто упускали ключові моменти і події;
- учасники тестування не змогли дотримуватися однієї смуги руху;
- не змогли відповісти, як швидко змінюється швидкість рухомого попереду автомобіля.

При порівнянні цих результатів з попередніми дослідженнями впливу алкоголю і наркотиків отримали наступні результати:

- використання смартфона для соціальних мереж уповільнює час реакції на 37,6 відсотка;
- текстові повідомлення уповільнюють реакцію на 37,4 відсотка;
- розмова по мобільному телефону в режимі гучного зв'язку - 26,5 відсотка;
- наркотики уповільнюють реакцію на 21 відсоток;
- алкоголь (вище за межу : у Великобританії - 100 міліграм на 100 мл крові) - до 15 відсотків;
- алкоголь (до межі) уповільнює час реакції на 12,5 відсотка.

<https://www.youtube.com/watch?v=n69IP1-QEdo>

IAM призвало уряд Великобританії включити використання смартфонів за кермом в критерій небезпечного виду водіння.

Відношення до ременів безпеки і водіння в нетверезому виді сильно змінилося за останні тридцять років, в Інституті сподіваються, що припинення використання

смартфонів за кермом може зіграти позитивну роль в профілактиці дорожньо-транспортних подій.

Виконавчий директор IAM Саймон Бест сказав із цього приводу: "Це дослідження показує, як неймовірно небезпечне використання смартфонів за кермом, але це досить поширена практика.

Якщо ви приберете руку з керма, щоб використовувати телефон, читати на дисплеї телефону повідомлення, то ви просто не можете зосередитися на водінні. Це антигромадська дія, воно небезпечніше, ніж водіння в нетверезому виді і повинно стати соціально неприйнятним".

А старший науковий співробітник TRL Нік Рид додав: "Наше дослідження ясно показує, що поведінка водія різко міняється, при використанні смартфона. Водії більше дивляться на свій телефон, ніж на дорогу. Вони стають "сліпими" і не в змозі вчасно оцінити аварійну ситуацію і адекватно на неї відреагувати.

<https://catcar.ua/news/smartfon-v-rukah-voditelya-samo-zlo>

Контрольні запитання:

1. Яку дію справляє алкоголь на організм водія?
2. Як змінюється фізичний стан людини під дією алкоголю?
3. Як змінюється емоційний стан людини під дією алкоголю?
4. Які міри профілактики аварій застосовуються до здійснюються нетверезих водіїв?
5. Який час після прийому алкоголю потрібно утримуватись від керування автомобілем?
6. Як діють наркотики і деякі лікарські засоби на організм водія?
7. Які небезпеки виникають при фізичному нездужанні водія?
8. Як впливає куріння на загальний стан водія?
9. Як впливає перевтома і стреси на загальний стан водія?
10. Який вплив чинить мобільний зв'язок на здатність водія безпечно керувати автомобілем?

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Домедична допомога постраждалим внаслідок ДТП: Методичний посібник / В. О. Крилюк, Ю. О. Чорний, А. І. Гоженко, М. І. Квітка - К.: ФОП Ференець В.Б., 2014, - 84 с
2. Домедична допомога (алгоритм маніпуляції): Методичний посібник / В.О. Крилюк та ін. - К.: 2015. - 48с
3. Екстрена медична допомога травмованим на догоспітальному етапі: навчальний посібник / В. О. Крилюк, С. О. Гур'єв, А. А. Гудима, Н.І. Іскра та ін - Київ. - 2016. - 400 с.
4. Домедична допомога на місці події : практичний посібник /П. Б. Волянський, А. М. Гринзовський, С. О. Гур'єв та ін. ; за заг. ред.д. н. держ. упр., професора П. Б. Волянського та д. мед. н., професора С. О. Гур'єва. – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2020. – 224 с.
5. ДСТУ 3961-2000 Аптечка медична автомобільна (витяги)
6. Холмовой Ю. П., Гончарова С. А. , Бакланов О.М. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник до лекційного курсу – Краматорськ : ДДМА, 2008. – 100 с.
7. Перша медична допомога при ДТП. Режим доступу: <https://greenway.com.ua/uk/dovidniki/medychna-dopomoga>
8. Домедична допомога постраждалим від ДТП. Режим доступу: <https://sich.ua/domedychna-dopomoha/domedychna-dopomoha-postrazhdalym-vid-dtp-alhorytm-pershykh-dij/?srsltid=AfmBOop7ipNMZIpogvi-ZMHYsB5Cvp7jspryvSux8AOsBI8z78KTjzTP>
9. Перша допомога при ДТП. Режим доступу: <https://modastil.com.ua/2023/01/21/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%88%D0%B0-%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%B8-%D0%B4%D1%82%D0%BF/>