**ТЕМА 4. Серцево-судинна система людини. Надання першочергової домедичної допомоги.**

***Мета вивчення теми:*** усвідомити сутність поняття «медична допомога» та «домедична допомога», засвоїти інформацію про зміст цих понять та їх різницю, розглянути основи, закономірності виникнення та їх розвитку, проаналізувати юридичні та психологічні аспекти надання домедичної допомоги, ознайомитися з основними алгоритмами дій при наданні першої медичної допомоги працівниками правоохоронних органів.

**ПЛАН**

* Види кровотеч та їх диференціація. Засоби зупинки критичних кровотеч.
* Тампонування.
* Механізм надання домедичної допомоги постраждалим при рані кінцівки, в тому числі ускладнені кровотечею
* Надання домедичної допомоги постраждалим при травматичній ампутації.

***Терміни та поняття:*** артеріальна кровотеча, венозна кровотеча, капілярна кровотеча, кровоспинний джгут, джгут-турнікет, техніка тампонування рани, травматична ампутація, пряме натискання на рану, бинтова пов’язка, перев’язувальний індивідуальний пакет.

**1.** Види кровотеч та їх диференціація. Засоби зупинки критичних кровотеч.

*Кровотеча* – це виливання через пошкоджену тканину лімфи та крові. Залежно від того, куди виливається кров, кровотечі бувають зовнішніми або внутрішніми. За походженням кровотечі бувають травматичними, викликаними ушкодженням судин, та нетравматичними, пов’язаними з їхнім руйнуванням яким-небудь патологічним процесом або підвищеною проникністю судинної стінки.

Залежно від того, які судини були пошкоджені, та від способу їхньої зупинки, кровотечі поділяють на: артеріальну; венозну; капілярну.

Ознаки *артеріальної кровотечі*: кров яскраво-червоного кольору, витікає пульсуючим струменем, поштовхами, одночасно із поштовхами серця. Притискання артерії вище місця пошкодження зупиняє кровотечу.

При *венозній кровотечі* кров темніша, витікає безперервно, явного струменя не спостерігається. При піднятті кінцівки догори кровотеча зменшується або зупиняється.

*Капілярна кровотеча* виникає внаслідок ушкодження дрібних судин шкіри, підшкірної клітковини і м’язів. У цьому випадку кровоточить уся ранова поверхня. Колір темно-червоний. Ця кровотеча виявляється небезпечною при захворюваннях, які супроводжуються зниженням здатності крові згортатися.

Ще в момент підходу до потерпілого слід звертати увагу на наявність критичної кровотечі з кінцівок чи шиї.

Ознаками можуть бути:

кров, що пульсує, фонтанує або швидко витікає з рани;

пляма крові на одязі, що швидко розповзається;

калюжа крові навколо потерпілого;

ампутація чи відрив кінцівки.

При наявності будь-якої з цих ознак у ділянці кінцівок необхідно затиснути місце поранення. Пряме затискання місця поранення є пріоритетним і найефективнішим методом зупинки кровотечі.

Для зупинки кровотечі застосовується пряме натискання на рану протягом 5 хвилин. Якщо місце поранення не дозволяє накласти джгут, продовжуємо натискання до приїзду бригади швидкої медичної (екстреної) допомоги. Притискання виконується: пальцями, кулаком, коліном, долонею, ліктем. Сторонні тіла з рани не виймаються.

Недостатнє забезпечення органів кров’ю призводить до:

• зменшення насичення киснем тканин;

• перерозподілу кровопостачання до головних органів;

• перевантаження серця.

Відсутність заходів по відновленню об’єму крові призведе до смерті!

Кровотеча з кінцівки, як правило, може бути зупинена шляхом накладення тиснучої пов’язки, тугої тампонади рани, застосування методу ручного притиснення, підняття ушкодженої кінцівки.

Для зупинки критичної кровотечі зазвичай використовуються три типи джгутів: джгут-турнікет, гумовий джгут чи імпровізований джгут. Турнікет використовується тільки на кінцівках та лише в чотирьох точках (максимально високо на стегні та на плечі).

У 2005 р. в число 10 кращих винаходів року армії США було включено кровоспинний джгут (Combat Application Tourniquet, САТ), що представляє собою стрічку на липучці і брашпиль, який складається із затискаючої скоби, фіксуючої стрічки і пластикової палички.

Накладання даного джгута можливо як однією, так і двома руками. Особливість конструкції дозволяє однаково ефективно зупиняти артеріальну кровотечу як на руці, так і на нозі. Якщо у пораненого спостерігається кровотеча з кінцівки і пряме натискання не може її зупинити, необхідно накласти кровоспинний джгут.

Необхідно завжди пам’ятати, що кровоспинний джгут являє собою небезпечний (у плані можливості втрати або паралічу кінцівки) і дуже болісний для постраждалого засіб. Тому його використання повинно обмежуватися випадками, коли мова йде про можливість загибелі постраждалого в результаті крововтрати від критичної кровотечі.

Джгут-турнікет повинен застосовуватися тільки у таких випадках:

при артеріальній кровотечі (фонтануючий струмінь алої крові з рани);

при значній кровотечі, яку не вдається зупинити іншими засобами (якщо ви наклали тиснучу пов’язку і застосували техніку ручного притиснення, але пов’язка просякла кров’ю, і рана продовжує кровоточити);

при травматичній ампутації кінцівки;

при комбінованих ураженнях, як швидкий тимчасовий засіб для зупинки значної кровотечі з метою надання іншої життєво необхідної допомоги;

при наявності кількох постраждалих, що також вимагають невідкладної допомоги, як швидкий тимчасовий засіб для зупинки значної кровотечі;

у зоні обстрілу (активний стрілець, вогневий контакт з правопорушником) при значній кровотечі.

Техніка накладання джгута-турнікета:

- просуньте кінцівку через петлю стрічки-липучки джгута або обгорніть стрічку-липучку навколо кінцівки та просуньте через пряжку;

- розмістіть джгут максимально високо на пораненій кінцівці;

- затягніть вільний кінець стрічки-липучки та надійно приклейте його до липучки (якщо накладаєте джгут на руку);

- обертайте закрутку, поки кровотеча не зупиниться. Якщо ситуація дозволяє, переконайтеся, що дистальний пульс уже невідчутний;

- запишіть, коли було накладено джгут;

- закріпіть закрутку у ріжках-фіксаторах;

- для більшої надійності (та завжди перед перевезенням потерпілого) закріпіть закрутку білою стрічкою-фіксатором.

Основними вимогами до накладання гумового джгута є такі:

- шкіра під джгутом має бути захищена одягом;

- перший тур максимально розтягніть і накладіть із середини назовні;

- наступними турами «черепашкою» обвийте кінцівку;

- зафіксуйте джгут простим вузлом;

- обов’язково запишіть час накладання;

- закрийте рану гемостатичним бинтом та стискаючою пов’язкою;

- закріпіть травмовану кінцівку.

При накладанні імпровізованого джгута замість петлі турнікета можна використати довгий шматок тканини, обкрутити двічі довкола кінцівки та зав’язати по принципу турнікета, у зовнішнє кільце вставити якийсь міцний предмет у ролі закрутки, прокрутити закрутку максимально сильно та зафіксувати закрутку кінцями тканини.

Необхідно пам’ятати під час накладання джгута (турнікета):

- небезпечну для життя кровотечу потрібно проігнорувати поки триває обстріл (активний стрілок);

- джгут (турнікет) без зняття одягу можна накладати тільки переконавшись, що місце накладання знаходиться вище місця кровотечі;

- якщо потрібен другий джгут (турнікет), він накладається вище першого;

- джгут (турнікет) не слід розташовувати безпосередньо над коліном чи ліктем;

- не слід розташовувати джгут (турнікет) безпосередньо над кобурою або заповненою кишенею, в якій містяться громіздкі предмети.

Джгут повинен знаходитися на кінцівці не більше 1,5–2 годин, але протягом цього часу необхідно 1–2 рази послабляти його на 10–15 хвилин, попередньо провівши пальцеве притискання артерії. Після послаблення джгута його слід накласти трішки вище попереднього місця .

**2. Тампонування.** Основні правила тампонування рани: максимально швидко і туго та в усі «отвори».

Техніка тампонування рани:

відкрийте рану шляхом зрізання одягу;

помістіть гемостатичний бинт у рану та затампонуйте її якомога сильніше і глибше, причому в рану може увійти й кілька бинтів;

створіть тиск на рану протягом 3–5 хвилин;

накладіть тиснучу пов’язку.

Черепну коробку, грудну та черевну порожнини не тампонують.

*Тиснуча пов’язка* – це вторинний спосіб зупинки кровотечі. Для цього підходить звичайний бинт або ізраїльський бандаж.

*Техніка накладання тиснучої пов’язки* за допомогою ізраїльського бандажа:

* подушечкою бандажа покрийте місце рани;
* обгорніть бинт навколо поранення (ноги, руки);
* проведіть бинт через тиснучий елемент, затягніть та бинтуйте у зворотному напрямку;
* повністю покривайте місце рани;
* закріпіть гачки фіксаційного стрижня за попередній тур бинта.

Відкривати перев’язувальний індивідуальний пакет потрібно після 72 того, як місце поранення (опіку) буде підготовлене для накладання пов’язки. У тих випадках, коли доступу до рани перешкоджає одяг або взуття, їх треба розрізати (краще по швах), також можна зробити й інші розрізи. Дістають шпильку і перев’язувальний матеріал, упакований у паперову обгортку. Пов’язку розгортають таким чином, щоб не торкатися руками тих поверхонь ватно-марлевих подушечок, які будуть прилягати до рани.

Якщо пов’язку накладають на одну рану, другу подушечку слід укласти поверх першої. Якщо пов’язку накладають на дві рани, то рухливу подушечку відсувають від нерухомої на відстань, щоб можна було закрити обидві рани. Подушечки утримують на ранах за допомогою бинта. Кінець бинта закріплюють шпилькою на поверхні пов’язки або зав’язують.

Після накладання тиснучої пов’язки обов’язково перевіряємо пульс; температуру; колір шкіри; чутливість. Якщо були допущені помилки при накладанні тиснучої пов’язки, то буде спостерігатися відсутність пульсу; посиніння або збліднення кінцівки; порушення чутливості.

Якщо кров просочується крізь компресійну пов'язку, додайте ще одну компресійну пов'язку поверх першої або накладіть ще один шар чистої тканини поверх першого шару. Якщо відбувається шийна кровотеча, накладіть компресійну пов'язку (виводиться з-під протилежного плеча).

Якщо людина втратила кінцівку чи з рани видно чужорідний предмет, не застосовуйте джгут, а накладіть компресійну пов'язку. При цьому зафіксуйте чужорідний предмет (обкладіть його компресами або чистою тканиною). Накладіть компресійну пов'язку (не видаляючи предмет).

**3. Слід розглянути механізм надання домедичної допомоги постраждалим при рані кінцівки, в тому числі ускладнені кровотечею**, не медичними працівниками.

Термін *«кровотеча»* вживається у такому значенні — це витікання крові із кровоносних судин при порушенні їхньої цілісності.

Послідовність дій при наданні домедичної допомоги постраждалим при рані кінцівки, в тому числі ускладненій кровотечею, не медичними працівниками:

1) переконатися у відсутності небезпеки;

2) провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання;

3) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;

4) якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення серцево-легеневої реанімації;

5) якщо у постраждалого наявна рана без кровотечі:

а) одягнути рукавички;

б) надати кінцівці підвищеного положення;

в) накласти на рану чисту, стерильну серветку;

г) накласти на рану бинтову пов’язку;

ґ) при необхідності надати постраждалому протишокове положення;

д) вкрити постраждалого термопокривалом/покривалом;

е) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

6) якщо у постраждалого наявна рана з ознаками артеріальної кровотечі:

а) одягнути рукавички;

б) накласти на рану чисту, стерильну серветку та здійснити тиск безпосередньо на рану;

в) надати кінцівці підвищеного положення;

г) якщо кровотеча не зупинена, накласти на рану пов’язку, що тисне, та при можливості одночасно здійснити притиснення артерії на відстані;

ґ) якщо кровотеча не зупинена, накласти джгут;

д) надати постраждалому протишокове положення;

е) вкрити постраждалого термопокривалом/покривалом;

є) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

7) якщо у постраждалого рана з ознаками венозної кровотечі:

а) одягнути рукавички;

б) накласти на рану чисту, стерильну серветку та здійснити тиск безпосередньо на рану;

в) надати кінцівці підвищеного положення;

г) якщо кровотеча не зупинена, накласти на рану пов’язку;

ґ) надати постраждалому протишокове положення;

д) вкрити постраждалого термопокривалом/покривалом;

е) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

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

**4. Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при травматичній ампутації**. Цей Порядок визначає механізм надання домедичної допомоги постраждалим при травматичній ампутації не медичними працівниками.

Термін *«травматична ампутація»* вживається у такому значенні — це відсікання, відторгнення частини або всієї кінцівки (або іншої частини тіла) у результаті механічної дії.

Послідовність дій при наданні домедичної допомоги постраждалим при травматичній ампутації не медичними працівниками:

1) переконатися у відсутності небезпеки;

2) провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання;

3) викликати бригаду (екстреної) швидкої медичної допомоги;

4) якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення серцево-легеневої реанімації;

5) за наявності артеріальної кровотечі накласти джгут;

6) накласти чисту, стерильну пов’язку на культю;

7) надати постраждалому протишокове положення;

8) знерухомити культю;

9) вкрити постраждалого термопокривалом/покривалом;

10) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

11) знайти ампутовану частину тіла;

12) завернути ампутовану частину тіла в стерильну марлю/чисту тканину;

13) помістити ампутовану частину в поліетиленовий пакет (по можливості видалити з нього повітря);

14) помістити пакет в ємність, заповнену холодною водою/льодом;

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

***Контрольні питання:***

* Поясність структуру сердцево-судинної системи.
* Як визначити критичну кровотечу?
* Які способи та засоби зупинення кровотечі існують?
* Яким чином зупинити кровотечу імпровізованими засобами?
* Коли заборонено застосування джгута-турнікета?