

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

# **ДОЛІКАРСЬКА МЕДИЧНА ДОПОМОГА**

Навчальний посібник

Житомир  
ЖДУ ім. І. Франка  
2021

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

**ЛЯШЕВИЧ А.М., ЛУПАЇНА І.С.,  
ГАРЛІНСЬКА А.М., ЛЕВЧУК Л.І.**

**ДОЛІКАРСЬКА МЕДИЧНА  
ДОПОМОГА**

Навчальний посібник

Житомир  
ЖДУ ім. І. Франка  
2021

УДК 614.88(075.8)

Д64

*Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 18 від 24.09.2021 р.)*

**Рецензенти:**

**Гордійчук С.В.** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних наук, проректор з навчальної роботи Житомирського медичного інституту;

**Киричук І.М.** – кандидат медичних наук, завідувач кафедри «Громадське здоров'я» Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради;

**Гришук С.М.** – кандидат медичних наук, доцент, заступник директора благодійної організації «Лікарняна каса Житомирської області».

Д64 **Долікарська медична допомога:** Навчальний посібник / Укладачі: Ляшевич А.М., Лупаїна І.С., Гарлінська А.М., Левчук Л.І. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. – 224 с.

У навчальному посібнику систематизовано навчально-методичний матеріал з надання першої долікарської медичної допомоги потерпілим, зокрема дітям. Розглянуті питання асептики й антисептики, знеболювання, реанімації, зупинки кровотечі, допомоги при переохолодженнях, переломах кісток, ушкодженнях різного характеру тощо. Описані практичні маніпуляції, якими потрібно оволодіти для надання долікарської допомоги майбутнім фахівцям будь-якого профілю.

Для студентів закладів вищої освіти.

УДК 614.88(075.8)

Д64

© Ляшевич А.М., Лупаїна І.С.,  
Гарлінська А.М., Левчук Л.І. 2021  
© Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021

## ВСТУП

Навчальний посібник «Долікарська медична допомога» розрахований на студентів закладів вищої освіти.

У посібнику викладено теоретичні основи асептики й антисептики; знеболювання і реанімації; описані види кровотеч та способи їх зупинки; види травматизму, особливості дитячого травматизму та його профілактика; переломи кісток, опіки, відмороження, електротравми і способи надання першої долікарської допомоги, принципи лікування та догляд за такими хворими; ушкодження голови, хребта, грудної клітки, живота і тазу; гострі захворювання органів черевної порожнини, комбіновані і сполучені ушкодження та перша долікарська допомога і догляд за такими потерпілими. Також у навчальному посібнику описано практичні маніпуляції, що ними майбутній фахівець повинен оволодіти: користування антисептичними речовинами; засвоєння правил роботи при перев'язуванні; оволодіння методикою проведення реанімаційних заходів; тимчасові способи зупинки кровотечі; транспортна іммобілізація при переломах і, зокрема, при травмах голови, грудної клітки, живота, тазу, комбінованих і сполучених ушкодженнях; надання першої долікарської допомоги при гострих захворюваннях органів черевної порожнини.

Завдання навчального посібника «Долікарська медична допомога» – навчити розпізнавати та правильно оцінювати ознаки різних видів травматичних ушкоджень, полегшити оволодіння потрібними практичними навичками для надання першої долікарської допомоги при травмах з найменшими затратами часу, що так важливо для майбутнього фахівця будь-якого профілю.

Основне завдання першої долікарської допомоги – провести комплекс невідкладних медичних заходів при різних видах травматичних ушкоджень, раптових гострих хірургічних захворюваннях на місці виникнення та в період доставки у

лікувальний заклад. Вона включає три основні групи заходів:

– негайно припинити вплив на потерпілого зовнішніх ушкоджуючих факторів (електричного струму, здавлювання важкими предметами, впливу високої або низької температури тощо) та забрати потерпілого з несприятливих умов (витягнути з води, винести з палаючого або отруєного приміщення);

– негайно почати надавати першу долікарську допомогу залежно від характеру і виду травми, нещасного випадку або раптового захворювання (спинити зовнішню кровотечу, накладити пов'язку на рану, провести транспортну іммобілізацію при переломах, штучну вентиляцію легень, закритий масаж серця тощо);

– якнайшвидше транспортувати потерпілого до найближчого лікувального закладу, дотримуючись максимальної обережності.

Своєчасно і правильно надана перша долікарська допомога не тільки рятує життя потерпілому, але й забезпечує успіх лікування, попереджає розвиток важких ускладнень, зменшує тривалість втрати працездатності, оскільки фактор часу з моменту травми або раптового захворювання у більшості випадків має вирішальне значення. Розгублення та невміле надання першої долікарської допомоги можуть завдати непоправної шкоди потерпілому. Тому всім людям треба знати основні правила надання першої долікарської допомоги, вміти правильно і швидко її виконувати.

Достатній рівень знань і добре володіння практичними навичками надання першої долікарської допомоги дасть змогу майбутньому фахівцю кваліфіковано допомагати потерпілим при нещасних випадках і раптових захворюваннях.

## Розділ 1. АНТИСЕПТИКА Й АСЕПТИКА

### 1.1. ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО РАНЕВУ ХІРУРГІЧНУ ІНФЕКЦІЮ. ШЛЯХИ ПОПАДАННЯ ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЇ В РАНУ

*Хірургічна інфекція – це попадання в організм людини різних патогенних мікробів, які викликають хворобливий процес (захворювання), що потребує хірургічного методу лікування.*

Залежно від характеру збудника, інфекційного ускладнення у рані та реакції організму людини розрізняють такі види раневої хірургічної інфекції:

- гнійну, спричинену стафілококами, менінгококами та іншими збудниками;

- гнильну, збудником якої найчастіше є кишкова паличка;

- анаеробну, збудник – група анаеробних мікробів, що розвиваються без доступу кисню і виділяють сильні екзотоксини;

- специфічну, збудником якої є правцева, сибірсько-виразкова паличка, паличка туберкульозу, актиномікозний грибок;

- змішану, збудником якої може бути асоціація мікробів згаданих груп.

Збудники хірургічної інфекції, особливо їхні спори, стійкі до різних змін зовнішнього середовища, температури, фізичних та хімічних факторів. Розрізняють такі два шляхи попадання мікроорганізмів у рану: екзогенний – попадання мікроорганізмів у рану із зовнішнього середовища (контактним, крапельним, повітряно-пиловим, імплантаційним шляхами) та ендогенний – попадання мікроорганізмів у рану через лімфатичні (лімфогенний) або кровоносні (гематогенний) судини із джерела інфекції, що знаходиться в організмі хворої людини (абсцес, каріозні зуби, ангіна, гнійні захворювання шкіри тощо).

Бактерії найчастіше попадають і розповсюджуються через пошкоджені шкірні покриви або слизову оболонку. Попадаючи у рану, де є сприятливі умови, вони через 6–12 годин починають проявляти токсичну і руйнівну дію на тканини. У рані виникає запалення, що супроводжується місцевими або часто загальними

симптомами. Місцевими симптомами нагноєння рани є посилення (особливо вночі) пульсуючого болю, почервоніння, збільшення набряку рани, місцевий жар та гній у рані. Крім місцевих симптомів, з'являються також загальні. Їхнє виникнення залежить від дози, вірулентності мікробів і захисних сил організму. Бувають такі загальні симптоми: кидас у холод, підвищення температури тіла, пітливість, прискорення пульсу і дихання, розлади сну й апетиту, спрага, жовтуватість шкірних покривів, збільшення лейкоцитів у крові, наявність білка у сечі тощо.

Інфекція, що потрапила у рану, може викликати такі небезпечні ускладнення: абсцеси, флегмону, зараження крові (сепсис) та ін. Усе це призводить до більш тривалого загоювання ран та утворення спотворюючих рубців.

## 1.2. АНТИСЕПТИКА, ЇЇ РІЗНОВИДИ

*Антисептика – це сукупність заходів, спрямованих на знищення мікробів і їхніх спор, що потрапили у рану, за допомогою фізичних, механічних, хімічних і біологічних методів.*

Розрізняють фізичну, механічну, хімічну та біологічну антисептики.

Фізична антисептика забезпечує відтікання гнійного вмісту з рани в пов'язку за допомогою тампонів з гігроскопічної марлі, дренажів. Гігроскопічність марлі збільшується, якщо тампони і серветки змочувати у гіпертонічних розчинах хлориду натрію (5–10 %), глюкози (20–40 %). Одним із видів фізичної антисептики є метод відкритого лікування ран і застосування ультрафіолетових променів, що висушують рани і знищують інфекцію.

Механічну антисептику здійснюють за допомогою первинної хірургічної обробки рани, коли відсікають змертвілі тканини та промивають рани і порожнини.

Хімічна антисептика – це використання різних хімічних речовин, що проявляють бактерицидну і бактериостатичну дію на хвороботворні мікроорганізми та їхні спори.

Біологічна антисептика використовує методи, що підвищують імунобіологічну стійкість організму (це застосування вакцин, сироваток, ферментних препаратів,

антибіотиків).

Антисептичні речовини поділяють на хімічні, біологічні і фітонциди, їх застосовують для знищення мікробів, затримки їхнього розвитку, посилення реактивних процесів у самій рані. Антисептичні речовини, що знищують мікроби, називають бактерицидними, а ті, що затримують їхній розвиток і розмноження – бактеріостатичними.

Виділяють поверхневу і глибоку антисептику. При поверхневому методі антисептичні речовини застосовують для зрошень і промивань, ванн, змазувань, примочок і присипок, а також наносять їх на пов'язки, які кладуть на рани. Глибока антисептика полягає у введенні антисептичних речовин, антибіотиків у тканини, порожнини внутрішньовенно або внутрішньоартеріально та інгаляційно.

## Розділ 2. ЗНЕБОЛЮВАННЯ. ПОНЯТТЯ ПРО РЕАНІМАЦІЮ

### 2.1. ЗАГАЛЬНЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ, ВИДИ ТА МЕТОДИ НАРКОЗУ

*Наркоз (загальне знеболювання) – це такий штучно викликаний стан, при якому втрачається свідомість і змінена або відсутня реакція на біль при повному збереженні роботи органів дихання і кровообігу.*

Речовини, що викликають наркоз, називаються наркотичними. Залежно від шляхів уведення наркотичної речовини в організм розрізняють інгаляційний і неінгаляційний наркози.

Неінгаляційним називають наркоз, при якому наркотичні речовини вводять в організм внутрішньовенно, внутрішньом'язово, у пряму кишку. Найчастіше використовують внутрішньовенний наркоз. При цьому застосовують препарати барбітурової кислоти (гексанал і тіопенталнатрій), оксibuтират натрію, кеталамін, пропанідід, епонтол, гамма-оксимасляна кислота, віадріл). Цей вид наркозу використовують для виконання короткочасних операцій (до 30 хвилин), що не потребують великого розслаблення м'язів.

Інгаляційний наркоз – це такий, при якому газові, пароподібні наркотичні речовини вводять в організм через дихальні шляхи. До інгаляційних наркотичних речовин належать газоподібні речовини (закис азоту, циклопропан, етилен, ацетилен, ксенон), до випаровуючих – ефір, фторопан, метоксифлуран, пентран. Інгаляційний наркоз можна подавати за допомогою наркозних масок Есмарха, Жійяра, Шіммельбуша, Омбредана–Садовенка (масковий наркоз), а також за допомогою наркозного апарата (масково-апаратний). Найбільш раціональним видом інгаляційного наркозу є інтубаційний (ендотрахеальний, при якому трубку вводять у трахею). Якщо трубку вводять безпосередньо у бронхи, то наркоз називається ендобронхіальним.

Розрізняють наркоз чистий (використовують одну наркотичну речовину), змішаний (одночасно вводять суміш двох або кількох наркотичних речовин, наприклад, ефіру і закису

азоту) та комбінований (наркотичну речовину вводять внутрішньовенно та через дихальні шляхи).

## **2.2. МІСЦЕВЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ, НОВОКАЇНОВІ БЛОКАДИ**

*Місцева анестезія (або знеболювання) – це виключення чутливості в зоні операційного поля при повному збереженні свідомості хворого.*

Речовини, які використовують для місцевої анестезії, називають місцевими анестетиками. Є такі способи місцевої анестезії: змазування, охолодження, інфільтраційна, провідникова, спинномозкова, внутрішньокісткова, венна, артеріальна, комбінована.

Анестезію змазуванням (зрошенням) широко використовують в офтальмології, оториноларингології та урології. Для змащування слизових оболонок застосовують 1–10 % розчини кокаїну, 5–10 % розчини новокаїну, 0,25–3 % розчини совкаїну, 5 % розчин ксикаїну. При інфільтраційній анестезії анестезуючим розчином пошарово просочують тканини в зоні операційного поля. Для цього використовують 0,25 % розчин новокаїну, 0,25 % розчин тримекаїну, які вводять під тиском («тугий» інфільтрат) пошарово. Провідникову анестезію (регіонарну) здійснюють, діючи анестезуючими речовинами на стовбур чутливого нерва. Для цього застосовують 1 або 2 % розчин новокаїну, 1–2 % розчини лідокаїну. Спинномозкова анестезія передбачає введення під тверду мозкову оболонку (субдурально) спинного мозку на рівні третього – четвертого поперекових хребців 2–3 мл 5 % розчину новокаїну. Тривалість знеболювання тазових органів 2–3 години (нижче введення анестезуючої речовини).

Внутрішньо-артеріальну і внутрішньовенну анестезію застосовують при операціях на кінцівках. Перед знеболюванням вище ділянки операції еластичним бинтом накладають джгут. Використовують 0,5% розчин новокаїну. Внутрішньо-кісткову анестезію проводять також при операціях на кінцівках 0,25 % розчином новокаїну.

Анестезію охолодженням застосовують при короткочасних операціях (розрізи поверхневих абсцесів, флегмон тощо). При

цьому вдаються до місцевого заморожування хлоретиллом. Струмień хлоретилу направляють до місця розрізу на відстані 50–60 см. Від цього шкіра швидко біліє і покривається інієм, зникає больова чутливість. Новокаїнова блокада знімає больові подразнення відповідної анатомічної ділянки і сприяє нормалізації фізіологічних функцій організму. Для цього застосовують теплий розчин, підігрітий, до температури тіла. Розрізняють шийну вагосимпатичну, поперекову (паранефральну) і футлярну новокаїнові блокади. Шийну вагосимпатичну блокаду роблять при важких травмах грудної клітки, її органів (численні переломи ребер, лопаток, пошкодження легень, плеври), використовуючи 0,25 % розчин новокаїну (60 мл). Поперекову (паранефральну) блокаду застосовують при травмах черевної порожнини і заочеревинного простору, кишкової непрохідності, опіках тулуба і нижніх кінцівок. Для цього беруть 80–120 мл 0,25 % розчину новокаїну. Футлярну блокаду кінцівок проводять при відкритих і закритих переломах кінцівок, використовуючи 0,25 % розчин новокаїну (для стегна 200–300 мл, для плеча 120–150 мл).

### **2.3. ПОНЯТТЯ ПРО РЕАНІМАЦІЮ**

*Реаніматологія – вчення про профілактику і лікування термінальних станів.*

Бувають такі термінальні стани: переагонія, агонія і клінічна смерть.

Переагональний стан – це процес вмирання, при якому поступово порушуються функції відділів головного мозку, його основні симптоми: заторможеність, запаморочення, блідість шкірних покривів, синюшність обличчя, очні рефлекси збережені, дихання ослаблене, пульс на периферичних артеріях відсутній, але на сонних можна промацати (ниткоподібний), артеріальний тиск не визначається. Після переагонального стану виникає термінальна пауза, що триває 1–4 хвилини. При цьому зупиняється дихання, сповільнюється серцебиття (брадикардія), зникає реакція зіниць на світло, зіниці розширюються. У потерпілого починається агонія.

При агонії відсутня свідомість, різко порушується дихання і серцева діяльність. Дихання переривчасте, судомне, пульс ледь.

промацується на сонних артеріях, тони серця різко приглушені.

Клінічна смерть триває дуже короткий проміжок часу (6–8 хвилин) після зупинки серцевої діяльності і дихання. У цей період тканини організму продовжують жити, можливе відновлення життєвих функцій організму, зокрема й головного мозку, за допомогою спеціальних лікувальних заходів (реанімація). Пізніше настають необоротні зміни, оживити організм неможливо.

Термінальний стан виникає в результаті важкої травми, значної втрати крові, при інтоксикаціях, сепсисі, перитоніті, асфіксії, під час важких тривалих операцій та внаслідок ускладнення наркозу. Найчастіше застосовують реанімацію при важких травмах, значній втраті крові, електротравмах і утепленні. Лікування на термінальному етапі (тобто реанімаційні заходи) полягає в стимуляції та відновленні порушених функцій серцево-судинної системи й дихання за допомогою штучної вентиляції легень, непрямого (прямого) масажу серця, медикаментозній терапії (внутрішньовенного і внутрішньо-артеріального переливання крові) та електричної дефібриляції серця.

Надаючи **першу долікарську медичну допомогу** хворим, що перебувають у стані клінічної смерті на виробництві чи в побутових умовах, потрібно швидко провести штучну вентиляцію легень і непрямий масаж серця. При механічній асфіксії слід спочатку усунути наявні в дихальних шляхах сторонні предмети. При внутрішній кровотечі намагаються якнайскоріше її спинити. Якщо ж настала клінічна смерть (зупинилося дихання й серце), треба швидко використати весь комплекс заходів оживлення – штучну вентиляцію легень, непрямої масаж серця.

Для проведення серцево-легеневої реанімації потрібно забезпечити вільну прохідність верхніх дихальних шляхів. Для цього слід покласти потерпілого на рівне тверде місце на спину, помістивши під лопатки згорток одягу або інші предмети (таке положення забезпечує добру прохідність верхніх дихальних шляхів, оскільки голова закинута назад, відкрита ротова порожнина і надгортанник відкриває вхід до гортані); ноги потерпілому дещо піднімають, щоб поліпшити притік крові до

головного мозку; той, хто надає допомогу (якщо він один), стає з лівого боку від хворого біля його голови на коліна, ліву руку підкласти під шию, а вказівним і великим пальцями правої руки закриває носові ходи, робить глибокий вдих і, охопивши губи потерпілого (попередньо поклавши на ротову порожнину носову хустку або іншу тканину), робить вдих, унаслідок чого грудна клітка потерпілого піднімається догори. Таких видихів треба зробити 16 за одну хвилину.

Методика непрямого масажу серця наступна. Той, хто надає допомогу, стає на коліна біля потерпілого, кладе одну долоню на нижню третину грудини так, щоб зігнуті пальці не лежали на грудній клітці, а другу долоню накладає на першу. Випрямивши руки у ліктьових суглобах, він масою тіла сильно надавлює на грудину, прогинаючи її на 3–4 см, і відпускає. Компресію проводять кожну секунду (за 1 хв 60 компресій). Якщо ж непрямий масаж серця і штучну вентиляцію легень одночасно проводять двоє осіб, то після 5 компресій потрібно швидко зробити одне вдування повітря (співвідношення компресій і вдувань 5:1). Якщо ж надає допомогу одна людина, то на початку треба зробити 3–5 вдувань, а після цього 15 компресій, потім знову 3 вдування і 15 компресій (співвідношення 15:3).

У дітей компресію грудної клітки виконують аналогічно, тільки з меншою силою. У новонароджених та грудних дітей; ритмічне стискування грудної клітки проводять двома великими пальцями, а у дітей старшого віку – однією рукою. Натискувати треба на середину грудини, а не на нижню її третину, як у дорослих. Кількість компресій у дітей 100–120, вдування повітря – після кожних 5 компресій.

## **Розділ 3.**

### **КРОВОТЕЧА. ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ ТА ЇЇ ЗАМІННИКІВ**

#### **3.1. КЛАСИФІКАЦІЯ І ХАРАКТЕРИСТИКА КРОВОТЕЧ, ЇХНЯ НЕБЕЗПЕКА**

*Кровотечею називається витікання крові з кровоносних судин.*

Усі кровотечі залежно від їх виникнення поділяють на дві великі групи: кровотечі без ушкодження цілості судинної стінки (шляхом діapedезу) та кровотечі внаслідок порушення цілості судинної стінки. Найчастіше кровотечі виникають унаслідок прямої механічної травми органів і тканин (стихійних лих, війни, транспортних катастроф, хірургічних втручань). Найбільш небезпечні для життя кровотечі з великих та середніх артеріальних судин, коли з рани пульсуючим струменем витікає кров яскраво червоного кольору. Іншою причиною кровотеч є патологічний стан судинної стінки (туберкульоз, запалення, пухлини, жовтяниця, авітамінози, променева хвороба, підвищення артеріального тиску та порушення процесів зсідання крові).

Розрізняють зовнішні і внутрішні кровотечі. При внутрішніх кровотечах кров надходить у замкнуті порожнини, у просвіт порожнистих органів (шлунок, кишки тощо) і/або безпосередньо в тканини. Прихованими називають кровотечі, що проходять без виражених клінічних проявів. Кровотечу в грудну порожнину називають гемотораксом, у порожнину суглобів – гемартрозом, виділення крові з сечею – гематурією, з калом – меленою. Крововилив – це дифузне просочування тканини кров'ю, гематома – обмежене скупчення крові в тканинах.

Залежно від часу виникнення розрізняють первинну і вторинну кровотечу. Кровотеча, що виникає в період нанесення травми, називається первинною, а кровотеча, що починається через деякий час після нанесення травми, – вторинною. Вторинні кровотечі бувають ранні і пізні. Ранні вторинні кровотечі з'являються на третю-п'яту добу після поранення, пізні – у період від 10 до 15 днів після поранення. Ранні вторинні кровотечі можуть виникнути при необережних маніпуляціях,

грубих травмуючих перев'язках, незадовільній іммобілізації або внаслідок тиску на судину сторонніх тіл (металевий осколок, уламки кісток), що викликає дефект судинної стінки. Причинами пізньої вторинної кровотечі бувають гнійні розплавлення тромбів, змертвіння судинної стінки. Унаслідок вторинних пізніх кровотеч кров витікає через гнійну рану, тому тимчасово спинити кровотечу у рані не можна. У таких випадках кровотечу зупиняють, перев'язуючи судини поза раною.

Гемофілія – це вроджене захворювання, при якому різко сповільнене зсідання крові. Хворіють виключно чоловіки. У таких хворих часто виникають тривалі носові кровотечі і кровотечі з ясен, а також втрачається кров при незначних подряпинах і уколах, часті безпричинні підшкірні крововиливи, гематоми і гемартрози. Зсідання крові у таких хворих триває до 2–3 годин.

**Види кровотеч.** Розрізняють артеріальні, венозні, капілярні та паренхіматозні кровотечі.

Артеріальна кровотеча є найбільш небезпечною внаслідок швидкої втрати крові, особливо при порушенні цілості великих судин. При пораненні аорти і великих артерій (сонної, підключичної, клубової тощо) починається швидко, у вигляді пульсуючого струменя (що пов'язане зі скороченням серця), витікання яскраво-червоної крові, унаслідок чого швидко настає смерть. Яскраво-червоний колір крові пояснюється високим вмістом у ній кисню. Затиснувши артерію вище рани, можна зменшити або спинити кровотечу.

При венозній кровотечі кров темна і витікає безперервно повільним струменем, головним чином з периферичного кінця вени. Це пояснюється більш низьким вмістом у ній кисню і підвищеним насиченням вуглекислотою. Якщо периферичний кінець ушкодженої вени притиснути пов'язкою, кровотеча зупиниться. Піднімання кінцівки зменшує кровотечу, а опускання – посилює. При пораненнях великих вен шії внаслідок негативного тиску в просвіті туди потрапляє повітря і настає повітряна емболія, що призводить до закупорки повітрям судин серця, легень, мозку і спричинює швидко смерть.

Капілярна кровотеча виникає при ушкодженні капілярів – найдрібніших кровоносних судин (артеріол і венул). Її

називають також змішаною, бо кровоточить уся ранева поверхня і кров виступає краплинами.

Паренхіматозні кровотечі бувають при травмах (пораненнях, розривах) паренхіматозних органів (печінки, селезінки, нирок, легень) і характеризуються значною крововтратою внаслідок ушкодження численних судин (артерій, вен, капілярів). Їхній просвіт після поранення не звужується. Паренхіматозні кровотечі небезпечні і можуть призвести до смерті в результаті значного знекровлення організму.

Крововтрата 200–400 мл крові у дорослих може не супроводжуватися порушенням загального стану, втрата 1000–1500 мл крові небезпечна для життя. Дуже погано переносять втрату крові діти. У віці до одного року крововтрата в межах 250–300 мл смертельна. Жінки переносять крововтрату ліпше від чоловіків.

Розрізняють легкий, середній і важкий ступені крововтрати. При крововтраті легкого ступеня втрачається приблизно 10–15 % об'єму крові, що циркулює в судинах. Таку крововтрату організм переносить досить легко і виражені кліматичні симптоми не проявляються.

При цьому дещо прискорюється пульс, незначно бліднуть шкірні покриви, показники артеріального тиску на рівні нижніх меж норми (100/70–100/60 мм рт. ст.). Крововтрата легкого ступеня добре компенсується організмом за рахунок викиду крові з депонованих органів та тканинної рідини у судинне русло. Втрачена кров відновлюється протягом однієї-двох діб. Крововтрата середнього ступеня виникає при зменшенні об'єму циркулюючої крові на 15–20 %. При цьому бліднуть шкірні покриви і видимі слизові оболонки, з'являється холодний піт, спрага, слабість, можливі судоми. Пульс прискорений, артеріальний тиск знижується до 90/60 мм рт. ст. Кровообіг нормалізують шляхом введення кровозамінних розчинів. Крововтрата важкого ступеня виникає при зниженні об'єму циркулюючої крові більше ніж на 20–30 %. Вона спричинює втрату свідомості, відсутність пульсу на магістральних артеріях кінцівок, зниження артеріального систолічного тиску до 80/70 мм рт. ст. При такій крововтраті треба застосувати всі способи зупинки кровотечі і компенсувати втрату, переливши до

500 мл крові і кровозамінників.

Небезпека кровотечі виникає внаслідок швидкої і великої крововтрати (близько 50 % усієї маси, 2,5–3 л), що сприяє розвитку клінічної картини гострої крововтрати (геморагічного шоку).

Симптоми гострої крововтрати такі: швидко падає артеріальний тиск, максимальний систолічний тиск досягає 60/70 мм рт. ст., пульс прискорений до 120–140 ударів за хвилину, ниткоподібний, ледве промацується на сонних артеріях; збільшується блідість шкірних покривів, риси обличчя загострені, виникає спрага, позіхання, почуття страху; прискорене дихання, задишка, розширені зіниці, хворий непритомніє. Смерть настає від паралічу дихального центру і зупинки серцевої діяльності внаслідок важкої кисневої недостатності (гіпоксії).

При повільній крововтраті може виникнути клінічна картина гострого недокрів'я в результаті хронічного знекровлювання організму при вторинних кровотечах (з виразки шлунка або дванадцятипалої кишки, гемороїдальних кровотечах, пухлинах, туберкульозі). Хворі можуть втрачати до 25 % (1,5–2 л) усієї маси крові. При гострому недокрів'ї хворий повільно втрачає багато крові, що виходить із невеликих судин (артерій, вен). Серце у таких випадках має змогу пристосуватися навіть до значної втрати крові. Для гострого недокрів'я характерні такі симптоми: стан хворого поступово погіршується, виникає загальна слабкість, шкірні покриви і видимі слизові бліді, обличчя змарніле. Артеріальний тиск поступово спадає, частота пульсу прискорюється, дихання поверхневе, виникає задишка, шум у вухах, потемніння і миготіння в очах, нудота і сухість у роті, спрага. Якщо максимальний артеріальний тиск спадає нижче 70 мм рт. ст. і залишається таким протягом кількох днів, то внаслідок кисневого голодування, найперше клітин головного мозку, настає смерть.

### **3.2. СПОСОБИ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧІ.**

#### **ОСОБЛИВОСТІ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧІ У ДІТЕЙ**

Зупинка кровотечі може бути тимчасовою і остаточною. Самозупинка кровотечі є фізіологічною захисною реакцією

організму, яка виникає внаслідок рефлекторного звуження судин, що сповільнює кровообіг і прискорює утворення мікротромбів.

**Способи тимчасової зупинки кровотечі:** туга тампонада рани і накладання здавлювальної пов'язки (при кровотечах з носа, прямої кишки, а також з ран); підняття ділянки, що кровоточить догори, що може тимчасово зупинити або зменшити невеликі венозні кровотечі (застосовують після накладання здавлювальної пов'язки); максимальне згинання кінцівки у суглобі для зупинки кровотечі із ран; притиснення артерій пальцем (застосовують при ушкодженні сонної, стегнової, плечової, і підключичної артерій вище місця поранення); накладання джгута (для зупинки артеріальної кровотечі). Для цього використовують стандартний – еластичний джгут Есмарха довжиною 1,5 м або тканинний джгут-закрутку. Його накладають на верхню і нижню третини плеча і стегно. Джгут не накладають на середню третину плеча, оскільки він здавлюватиме променевий нерв, та на передпліччя і гомілку, бо тут артерії знаходяться між двома кістками і здавити їх неможливо. Щоб зменшити травматизацію тканин, треба попередньо накласти тканинну підкладку, і лише на неї – джгут. Джгут накладають вище рани і по змозі ближче до неї.

Методика накладання джгута така: той, хто надає допомогу, стає із зовнішнього боку ушкодженої кінцівки; при відсутності перелому на кінцівці її піднімають для венозного відтоку крові; беруть джгут двома руками посередині або однією рукою за кінець джгута, а другою подалі і розтягують його; перший оберт джгута накладають туго з натягом, а наступні два-три туго без натягу і закріплюють його кінці; вказують час накладання джгута (записка на папері або кульковою ручкою на тілі потерпілого); на рану накладають асептичну пов'язку; проводять транспортну іммобілізацію (підвішують руку на косинку, бинти або фіксують транспортною шиною); укладають потерпілого на носилки і відправляють до лікувального закладу. У зимовий період кінцівку укривають теплими речами.

Симптоми, що свідчать про правильне накладання джгута: спиняється кровотеча у рані; зникає пульс нижче поранення; кінцівка холодна на дотик; шкіра бліда; біль на кінцівці

відсутній.

Джгут накладають літом до 2 годин., зимою – до 1 години.

При накладанні джгута можливі такі помилки: джгут накладений без показань (при відсутності артеріальної кровотечі); без тканинної підкладки; слабо затягнутий джгут не зупиняє артеріальної, а посилює венозну кровотечу і шкіра кінцівки синіє; надзвичайно сильне здавлювання джгутом кінцівки сприяє травматизації нервових стовбурів, що призводить до паралічу; не вказано час накладання джгута; не проведена транспортна іммобілізація кінцівки.

**Зупинка кровотечі у дітей.** Кровотеча у дітей більш ніж у 95 % випадків зупиняється після накладання здавлювальної пов'язки. Дитячий організм має здатність самостійно зупинити кровотечу, що залежить від віку дитини. Дітям до трьох років для зупинки артеріальної кровотечі накладають здавлювальну пов'язку. Після трьох років – спеціальні дитячі джгути, більш еластичні порівняно з джгутами для дорослих. Правила накладання джгута такі ж, як і дорослим. Тільки їх накладають при ушкодженнях великих артеріальних стовбурів без особливого зусилля. Час накладання джгута літом до 1 години, зимою – до 30 хвилин. Слід пам'ятати, що накладання джгута дітям також спричинює парези і параліч кінцівок.

**Остаточна зупинка кровотечі** здійснюють лікарі-хірурги, використовуючи такі методи:

– механічні – перев'язка судин у рані, накладання судинного шва, застосування протезу на дефект стінки судини, тампонада рани (при паренхіматозних кровотечах в операційних ранах, маткових кровотечах тощо);

– фізичні – використання електроножів, місцеве охолодження тканин;

– хімічні – застосування препаратів, здатних підвищувати зсідання крові (застосування судинозвужувальних препаратів);

– біологічні – використання біологічних препаратів (тромбіну, фібринної плівки, гемостатичної губки; вікасолної плазми, переливання крові в дозах до 100 мл ранніх термінів зберігання або пряме переливання крові).