

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ
(аудиторна робота)

<i>Навчальна дисципліна</i>	Загальна хірургія
<i>Модуль №1</i>	ВВЕДЕННЯ В ХІРУРГІЮ. ДЕСМУРГІЯ. ОСНОВИ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІЧНОГО РЕЖИМУ В ХІРУРГІЧНІЙ КЛІНІЦІ. НЕВІДКЛАДНІ ХІРУРГІЧНІ СТАНИ. ОСНОВИ ТРАНСФУЗІОЛОГІЇ, АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА РЕАНІМАТОЛОГІЇ
<i>Змістовий модуль 2</i>	Десмургія. Антисептика. Асептика. Кровотеча. Гемотрансфузія. Травматичні ушкодження
<i>Тема заняття № 6</i>	Кровотеча і крововтрата. Методи тимчасової та кінцевої зупинки кровотечі
<i>Курс</i>	III
<i>Факультет</i>	Медичний №1,2.

Полтава

1. Актуальність теми:

Втрата крові являє безпосередню загрозу для життя потерпілого і від негайних дій лікаря залежить його доля. Небезпека крововтрати пов'язана з розвитком геморагічного шоку, тяжкість якого обумовлена інтенсивністю, тривалістю кровотечі і об'ємом втраченої крові. Швидка втрата 30% об'єму циркулюючої крові призводить до гострої анемії, гіпоксії головного мозку і може закінчитися смертю хворого. Медичний персонал повинен володіти способами тимчасової зупинки кровотечі, знати клінічні ознаки вторинної кровотечі і її небезпеку для життя хворого.

2. Навчальні цілі заняття:

Знати:

1. Ознайомити студентів з класифікацією кровотеч за етіологією, механізмом виникнення, термінам виникнення, анатомічними особливостям; патогенез кровотеч, компенсаторні і адаптаційні механізми при кровотечі (α -I).
2. Знати визначення понять, що стосуються кровотечі і порушень гемостазу (α -I).
3. Засвоїти місцеві і загальні клінічні ознаки кровотечі. Знати патогенез і клінічний перебіг геморагічного шоку (α -II).

Вміти:

1. Вміти діагностувати кровотечу, відрізнити закриту і відкриту кровотечу (α -III).
2. Вміти правильно трактувати ознаки геморагічного шоку, оцінити стан пацієнта і передбачити наслідки (α -III).
3. Вміти надати першу допомогу – провести тимчасову зупинку кровотечі (α -III).
4. Вміти оцінити отримані результати обстеження хворого з кровотечею, встановити діагноз відповідно до класифікацій, визначити план лікування – остаточну зупинку кровотечі і компенсацію крововтрати (α -IV).

3. Матеріали доаудиторної роботи студентів.

3.1 Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліна	Знати	Вміти
<i>Попередні</i>		
Анатомія	Анатомічні особливості судин.	Визначити тип судини.
Гістологія	Будову судин.	
Нормальна фізіологія	Фізіологію і біохімію гемостазу.	Оцінити стан системи гемостазу за коагулограмою.
<i>Майбутні</i>		
Патологічна Анатомія	Патогістологічні ознаки кровотечі, порушення кровообігу, ДВЗ-синдрому.	
Патологічна фізіологія	Патогенез шоку, порушень кровообігу, ДВЗ-синдрому.	
Хірургічні хвороби	Класифікацію, патогенез і клінічні ознаки кровотеч.	Діагностувати, надавати першу допомогу, призначати лікування
<i>Внутрішньопредметні</i>		
Асептика і антисептика	Правила асептики і антисептики.	Накласти асептичну пов'язку.

Переливання крові	Правила переливання крові.	Провести переливання крові.
Транспортна іммобілізація	Правила іммобілізації.	Провести іммобілізацію.
Травма	Принципи надання допомоги при травмі.	Надати першу допомогу травмованому.
Рани	Клінічну картину і першу допомогу при ранах.	Ревізувати рану, надати першу допомогу.
Термінальні стани, реанімація	Клінічні ознаки термінальних станів.	Провести реанімаційні заходи.
Післяопераційний період	Особливості догляду за хворими після операції.	Доглядати за хворим після операції.

3.2 Зміст теми заняття.

Кровотеча (haemorrhagia) — вилив крові з кровоносних судин при пошкодженні або порушенні проникності їх стінки.

Класифікація кровотеч.

I. Залежно від причини виникнення: а) механічні пошкодження, розрив судин (*haemorrhagia per rhexin*); б) арозивні кровотечі (*haemorrhagia per diabrosin*); в) діapedезні кровотечі (*haemorrhagia per diapedesin*); г) порушення хімічного складу крові, зміни згортальної і протизгортальної системи крові.

II. З урахуванням виду судини, що кровоточить: а) артеріальні, б) артеріовенозні, в) венозні, г) капілярні, д) паренхіматозні.

По відношенню до зовнішнього середовища і клінічних проявів: а) зовнішні, б) внутрішні, в) приховані.

За часом виникнення: а) первинні, б) вторинні.

При зовнішніх кровотечах кров виливається в зовнішнє середовище.

Внутрішні кровотечі можуть відбуватися як в порожнині, так і в тканині. *Крововилив у тканини* є результатом просякнення останніх кров'ю з утворенням припухлості. Масивні крововиливи можуть супроводитися розшаруванням тканини з утворенням штучної порожнини наповненою кров'ю — *гематоми*. Гематома, що утворилася, може розсмоктатися або навкруги неї утворюється капсула, і гематома перетворюється на кісту.

Особливе місце займають кровотечі в *серозні порожнини* — плевральну, черевну. Такі кровотечі відрізняються масивністю унаслідок того, що рідко зупиняються самовільно. Обумовлено це тим, що кров, що вилася в серозні порожнини, втрачає здатність до згортання, а стінки цих порожнин не створюють механічної перешкоди для крові, що виливається з судин; в плевральних порожнинах, крім того, через негативний тиск створюється присмоктуючий ефект.

До прихованих відносяться кровотечі без клінічних ознак. Як приклад можна привести кровотечі, що клінічно не виявляються: з виразок шлунку і дванадцятипалої кишки. Таку кровотечу можна виявити лише лабораторним методом — дослідженням калу на приховану кров.

Первинні кровотечі виникають безпосередньо після пошкодження судини, вторинні — через деякий проміжок часу після зупинки первинної кровотечі.

Чинники, що визначають об'єм крововтрати і результат кровотеч

Причина смерті при крововтраті — втрата функціональних властивостей крові (перенесення кисню, вуглекислого газу, поживних речовин, продуктів обміну, детоксикаційна функція і ін.) і порушення кровообігу (гостра судинна недостатність — геморагічний шок). Результат кровотечі визначає низка чинників, але вирішального значення набувають об'єм і швидкість крововтрати:

швидка крововтрата біля $\frac{1}{3}$ ОЦК небезпечна для життя, абсолютно смертельна гостра крововтрата, що становить близько половини ОЦК.

Швидкість і об'єм крововтрати залежать від характеру і виду пошкодженої судини. Найшвидша крововтрата спостерігається при пошкодженні артерій.

В результаті крововтрати важливе значення має загальний стан організму. Здорові люди легше переносять крововтрату. Неприятливі умови виникають при травматичному шоці, попередній анемії, виснаженні, голодуванні, травматичних тривалих операціях і т.ін.

Результат крововтрати залежить від швидкої адаптації організму до крововтрати. Так, за інших рівних умов крововтрату легше переносять і швидше адаптуються до неї жінки і донори, оскільки втрата крові при менструаціях або постійне донорство створюють сприятливі умови для компенсації різних систем, в першу чергу серцево-судинної, до крововтрати.

Переохолодження, як і перегрів, негативно позначається на пристосовності організму до крововтрати.

Важко переносять крововтрату діти і люди похилого віку. У дітей це обумовлено анатомо-фізіологічними особливостями організму; для новонародженого небезпечна втрата навіть декількох мілілітрів крові. У людей похилого віку внаслідок вікових змін в серці, судинах (атеросклероз) адаптація до крововтрати значно нижча, ніж у молодих людей.

Небезпека для життя визначається роллю органу, в який відбувся крововилив. Так, незначний крововилив в речовину головного мозку може бути вкрай небезпечним внаслідок ураження життєво важливих центрів.

Небезпека крововтрати пов'язана з розвитком геморагічного шоку, тяжкість якого обумовлена інтенсивністю, тривалістю кровотечі і об'ємом втраченої крові. Швидка втрата 30% ОЦК веде до гострої анемії, гіпоксії головного мозку і може закінчитися смертю хворого. При незначній, але тривалій кровотечі гемодинаміка змінюється мало, і хворий може жити навіть при зниженні рівня гемоглобіну до 20 г/л.

Гостра крововтрата внаслідок зниження ОЦК може привести до геморагічного шоку, розвиток якого можливий при крововтраті, рівній 20-30% ОЦК. В основі шоку лежать розлади центральної і периферичної гемодинаміки внаслідок гіповолемії. При важкій масивній крововтраті в результаті розладу гемодинаміки, наступають парез капілярів, децентралізація кровотоку, і шок може перейти в незворотну стадію.

При збільшенні крововтрати розвивається ацидоз, відбуваються різкі порушення в системі мікроциркуляції, виникає агрегація еритроцитів в капілярах.

Важливо визначити величину крововтрати, що, поряд із зупинкою кровотечі, має вирішальне значення для вибору лікувальної тактики.

Вміст еритроцитів, гемоглобіну (Hb), гематокрита (Ht) необхідно визначати відразу під час вступу хворого і повторювати надалі. Ці показники в першій годинник при важкій кровотечі не відображають об'єктивно величину крововтрати, оскільки аутогемодилуція настає пізніше (максимально вона виражена через 1,5-2 доби). Найціннішими показниками є Ht і відносна густина крові, які відображають співвідношення між форменими елементами крові і плазмою. За Барашковим, при відносній густині 1,057-1,054, Hb 65-62 г/л, Ht 40-44 крововтрата складає до 500 мл, при відносній густині 1,049-1,044, Hb 53-38 г/л, Ht 30-23 – більш 1000 мл.

Достовірне визначення **величини крововтрати** дуже важливе в клінічній практиці. Від її величини під час операції залежить анестезіологічна, трансфузійна тактика і ведення післяопераційного періоду. В клінічній практиці частіше за все застосовується візуальний метод визначення величини крововтрати; проте навіть у найдосвідченіших фахівців помилка складає до 30 %. Ступінь дефіциту ОЦК відображає шоківий індекс Альговера (відношення частоти серцевих скорочень до величини систолічного АТ). В нормі індекс Альговера менше 1, при індексі більше 1,5 дефіцит ОЦК складає більше 40 %, що складає пряму загрозу життя хворого. Проте, індекс Альговера неінформативний у хворих з гіпертензивним синдромом.

Одним з методів визначення величини крововтрати є гематокритний метод Мооге,

величину крововтрати визначають за формулою:

$$KB = OЦК_H (ГТ_H - ГТ_Ф) / ГТ_H$$

де KB – величина крововтрати; OЦК_H – належний OЦК; ГТ_H – належна величина гематокрита (чоловіки – 45, жінки – 42); ГТ_Ф – фактична величина гематокрита, визначена після зупинки кровотечі і стабілізації гемодинаміки.

В цій формулі замість гематокрита можна використовувати вміст гемоглобіну. Проте слід мати на увазі, що концентраційні методи визначення величини крововтрати, що ґрунтуються на показнику гематокрита і вмісті гемоглобіну, можуть бути рекомендовані для розрахунків тільки при повільній крововтраті, оскільки їх істинні значення стають реальними лише по досягненні повного розведення крові, яке відбувається в організмі протягом 2-3 діб.

Найінформативнішим методом встановлення величини крововтрати є визначення дефіциту OЦК і його компонентів: об'єму циркулюючої плазми, об'єму формених елементів – глобулярного об'єму. Методика дослідження заснована на введенні в судинне русло певної кількості індикаторів. Достатньо точний метод визначення OЦК за допомогою синього Еванса (фарба Т-1824). По концентрації розведеного в крові індикатора визначають об'єм циркулюючої плазми; враховуючи гематокрит, за допомогою таблиць обчислюють OЦК і глобулярний об'єм. Належні показники OЦК і його компонентів знаходять по таблицях, в яких вказана вага тіла і стать хворого. По різниці між належними і фактичними показниками визначають дефіцит OЦК, глобулярного об'єму, об'єму циркулюючої плазми, тобто величину крововтрати. Проте найоб'єктивнішим в даний час слід рахувати радіонуклідний спосіб дослідження OЦК, помилка якого коливається в межах 3-5 %.

Залежно від об'єму крові, що вилілася і рівня зниження OЦК виділяють 4 ступені тяжкості крововтрати:

I – легкий ступінь: втрата 500-700 мл крові (зниження OЦК на 10-12 %);

II – середній ступінь: втрата 1000-1500 мл крові (зниження OЦК на 15-20 %);

III – важкий ступінь: втрата 1500-2000 мл крові (зменшення OЦК на 20-30 %);

IV ступінь — масивна крововтрата: втрата більше 2000 мл крові (зниження OЦК більш ніж на 30%).

Клінічні ознаки, які спостерігаються при крововтраті, дозволяють визначити її ступінь.

Своєчасно розпочате лікування може попередити розвиток геморагічного шоку, тому починати його слід максимально швидко. У разі важкої крововтрати ще до визначення групи крові і проб на сумісність крові хворого і донора приступають до введення кровозамінних рідин, застосування яких засновано на тому, що втрата плазми і, отже, зменшення OЦК переносяться організмом набагато важче, ніж втрата еритроцитів. Альбумін, протейн, поліглюкін добре утримуються в кров'яному руслі; у разі потреби можна використовувати кристалоїдні розчини, але слід пам'ятати, що вони швидко покидають судинне русло. Низькомолекулярні декстрини (реополіглюкін) заповнюють об'єм внутрішньосудинної рідини, покращують мікроциркуляцію і реологічні властивості крові.

Переливання крові необхідне при зниженні рівня гемоглобіну нижче 80 г/л і показнику гематокриту менше 30. При важкій гострій крововтраті лікування починають із струминного вливання крові в 1, 2 або 3 вени і лише після підйому САД вище 80 мм рт. ст. переходять на краплинне вливання. Для усунення анемії використовують інфузії еритроцитарної маси; доцільніше вводити після інфузії кровозамінників, оскільки це покращує капілярний кровотік і зменшує депонування формених елементів крові.

ВПЛИВ КРОВОТРАТИ НА ОРГАНІЗМ. ЗАХИСНО-КОМПЕНСАТОРНІ РЕАКЦІЇ

Постгеморагічна гіповолемія, що розвинулась, призводить до розладу кровообігу в організмі. В результаті включаються захисно-компенсаторні процеси, направлені на відновлення відповідності OЦК і місткості судинного русла, тим самим організм пристосовними реакціями забезпечує підтримку кровообігу. Вказані реакції включають 3 основні механізми:

1. Зменшення об'єму судинного русла за рахунок підвищення тонуусу вен (веноспазм) і периферичних артеріол (артеріолоспазм).

2. Компенсація втраченої частини OЦК за рахунок аутогемодилуції внаслідок переміщення

міжклітинної рідини в кровеносне русло і виходу крові з депо.

3. Компенсаторна реакція органів життєзабезпечення (серце, легені, нирки).

Подібна компенсаторна реакція не може продовжуватися тривалий час, розвинутий стан судинного опору призводить до зриву компенсації.

Гіпоксія печінки, нирок, підшкірної клітковини викликає серйозні метаболічні порушення.

Прогресування порушень в організмі обумовлено сладжуванням еритроцитів в капілярах внаслідок їх спазму і уповільнення кровотоку, а також наростаючою гіпоксією тканин. В обміні речовин анаеробні процеси превалюють над аеробними, наростає тканинний ацидоз. Такі порушення тканинного метаболізму і мікроциркуляції призводять до поліорганної недостатності: в нирках зменшується або припиняється клубочкова фільтрація і розвивається олігурія або анурія. В печінці виникають некротичні процеси, знижується скоротлива здатність серця внаслідок ураження міокарду, в легенях розвивається інтерстиційний набряк з порушенням газообміну через легенево-капілярну мембрану («шокова легеня»).

Таким чином, навіть при зупиненій кровотечі втрата крові призводить до серйозних змін всіх систем життєдіяльності організму, що робить необхідним використання найрізноманітніших засобів і методів лікування, основним серед яких є відновлення крововтрати, і, чим раніше воно виконано, тим краще для хворого.

ЗУПИНКА КРОВОТЕЧІ

Кровотеча з дрібних артерій і вен, а також з капілярів в більшості випадків припиняється самовільно. Рідко настає самостійна зупинка кровотечі з крупних судин.

Однією з важливих захисних систем організму є згортальна система крові. *Спонтанний гемостаз* у ряді випадків дозволяє організму впоратися з кровотечею самостійно.

Гемостаз – складний біохімічний і біофізичний процес, в якому беруть участь кровеносна судина і оточуючі його тканини, тромбоцити і плазмові чинники згортальної і протизгортальної системи крові.

Скорочення гладких м'язових клітин судини призводить до вазоконстрикції, в зоні пошкодження судин порушений ендотелій створює поверхню, місце для утворення тромбу; зміна гемодинаміки, уповільнення кровотоку роблять можливим процес тромбоутворення, а тромбопластин пошкодженої судини і навколишніх тканин (тканинний тромбопластин) бере участь в процесі згортання крові. Зміна електричного потенціалу пошкодженої судини, оголення колагену, накопичення активних біохімічних речовин (глікопротеїди, чинник Віллебранда, іони кальцію, тромбоспандин і ін.) забезпечують адгезію (прилипання) тромбоцитів до голого колагену стінки судини. Прилиплі тромбоцити створюють умови для агрегації тромбоцитів – складного біохімічного процесу з участю адреналіну, АДФ, тромбіна з утворенням арахідонової кислоти, простагландинів, тромбосана і інших речовин. Агреговані тромбоцити разом з тромбіном і фібрином утворюють тромбоцитарний згорткок – поверхню для подальшого тромбоутворення з участю згортальної системи крові.

В I-у фазу згортання відбувається з участю плазмових чинників (VIII, IX XI, XII чинник Хагемана) і тромбоцитів крові – утворюється кров'яний тромбопластин. Останній разом з тканинним тромбопластином у присутності іонів Са переводить протромбін в тромбін (II фаза зв'язування), а тромбін у присутності XIII чинника переводить фібриноген у фібринполімер (III фаза); процес утворення згортка закінчується ретракцією останнього з формуванням тромбу. Тим самим забезпечується гемостаз, і кровотеча з дрібних судин надійно зупиняється. Весь процес тромбоутворення відбувається дуже швидко – протягом 3-5 хв, а такі процеси, як адгезія тромбоцитів, перехід протромбіна в тромбін, утворення фібрину, займають декілька секунд.

Кровотеча, що триває, у випадку, якщо організм не впорався з нею самостійно, служить показом до тимчасової зупинки кровотечі.

Методи тимчасової зупинки кровотечі. Найнадійнішим методом є *накладення джгута*, проте він застосовується головним чином в ділянці кінцівок.

Пальцеве притиснення артерії на протязі проводять в тих ділянках, де артерії розташовуються поверхнево і поблизу кістки.

Згинання кінцівки в суглобі ефективно за умови фіксації зігнутої повністю руки в ліктьовому суглобі при кровотечі з судин передпліччя або кисті, а ноги – в колінному суглобі при кровотечі з судин гомілки або стопи.

Тампонада рани і накладання тиснучої пов'язки з іммобілізацією за умови піднесеного положення кінцівки є добрим методом тимчасової зупинки кровотечі з вен і невеликих артерій, з м'яких тканин, що покривають кістки черепа, ліктьовий і колінний суглоби.

Притиснення судини в рані пальцями здійснюють в екстрених ситуаціях, іноді під час операції.

Тимчасове шунтування судини є способом відновлення кровообігу при пошкодженні крупних артеріальних судин.

Методи остаточної зупинки кровотечі поділяють на 4 групи: 1) механічні, 2) фізичні, 3) хімічні і біологічні, 4) комбіновані.

Механічні методи. *Перев'язка судини в рані* є найнадійнішим способом зупинки кровотечі. Для його здійснення виділяють центральний і периферичний кінці судини, що кровоточить, захоплюють їх кровоспинними затискачами і перев'язують.

Перев'язка судини на протязі застосовується, якщо неможливо знайти кінці судини, що кровоточить, в рані (наприклад, при пораненні зовнішніх і внутрішніх сонних артерій), а також при вторинних кровотечах, коли арозована судина знаходиться в товщі запального інфільтрату. В таких випадках, орієнтуючись на топографоанатомічні дані, знаходять, оголюють і перев'язують судину зовні рани. Проте цей метод не гарантує припинення кровотечі з периферичного кінця пошкодженої артерії і колатералей.

При неможливості ізоляції кінців судини проводять перев'язку судини разом з навколишніми м'якими тканинами. Якщо судина захоплена затискачем, але перев'язати його не вдається, доводиться залишати затискач в рані на довгий час – до 8-12 днів, поки не відбудеться надійне тромбування судини.

Пошкоджені судини невеликого калібру можна захопити кровоспинним затискачем і обертальними рухами провести *закручування судини*.

Іноді, за наявності невеликих ран і пошкоджень судин дрібного калібру можна провести *тампонаду рани*. Тампони застосовують сухими або змочують фізіологічним розчином. Типовими прикладами зупинки кровотечі є передня і задня тампонада носа при носовій кровотечі, тампонада матки при матковій кровотечі.

При кровотечах з судин, які важко або неможливо перев'язати, використовують кліпування – перетискання судин срібними кліпсами. Після остаточної зупинки внутрішньопорожнинної кровотечі видаляють частини органу (наприклад, резекція шлунку з виразкою, що кровоточить) або весь орган (спленектомія при розриві селезінки). Іноді накладають спеціальні шви, наприклад, на край пошкодженої печінки.

В даний час для зупинки легневих, шлунково-кишкових кровотеч і кровотеч з бронхіальних артерій, судин мозку розроблені і впроваджені методи *штучної емболізації судин*. Під рентгенологічним контролем під судину, що кровоточить, проводять катетер, а по ньому — емболи, що закривають просвіт судини, ніж досягається зупинка кровотечі. Як емболи використовують кульки з синтетичних полімерних матеріалів (силікон, полістирол), желатину. В місці емболізації в подальшому відбувається утворення тромбу.

Основним показом до накладення *судинного шва* є необхідність відновлення прохідності магістральних артерій. Судинний шов повинен бути високо герметичним і відповідати наступним вимогам: він не повинен порушувати потік крові (відсутність звуження і завихрення); в просвіті судини повинно знаходитися якомога менше шовного матеріалу. Розрізняють шов ручний і механічний.

Вручну судинний шов накладають за допомогою атравматичних голок. Ідеальним вважається з'єднання судини кінець в кінець. Циркулярний судинний шов можна накласти за допомогою танталових скріпок, кілець Донецького. Механічний шов достатньо довершений і не звужує просвіт судини.

Красвий судинний шов накладається при дотичному пораненні судини. Після накладення шов

укріплюють за допомогою фасції або м'яза.

За наявності в стінці великого дефекту, що утворився в результаті поранення або операції (наприклад, після видалення пухлини), застосовують *латки з біологічного матеріалу* (фасція, стінка вени, м'яза). Частіше обирають аутовену (велика підшкірна вена стегна або поверхнева вена передпліччя).

Як *трансплантати* в хірургії судин використовують ауто- і алотрансплантати артерій або вен, широко застосовують протези з синтетичних матеріалів. Реконструкція проводиться накладенням анастомозів кінець в кінець або ушиванням трансплантата.

Фізичні методи. Термічні способи зупинки кровотечі ґрунтуються на властивості високих температур згорти білки і на здатності низьких температур викликати спазм судин. Велике значення ці методи набувають для боротьби з кровотечею під час операції. При дифузній кровотечі з кісткової рани до неї прикладають серветки, просочені гарячим ізотонічним розчином хлориду натрію. Прикладання міхура з льодом при підшкірних гематомах, ковтання шматочків льоду при шлунковій кровотечі широко застосовуються в хірургії.

Діатермокоагуляція, заснована на застосуванні змінного струму високої частоти, — основний термічний спосіб зупинки кровотечі. Його широко використовують при кровотечах з пошкоджених судин підшкірної жирової клітковини, м'яза, дрібних судин мозку. Основна умова застосування діатермокоагуляції — сухість рани, а при її проведенні не слід доводити тканини до обуглювання, оскільки це саме по собі може викликати кровотечу.

Лазер (сфокусоване у вигляді пучка електронне випромінювання) застосовують для зупинки кровотечі у хворих з шлунковою кровотечею (виразка), у осіб з підвищеною кровоточивістю (гемофілія), при онкологічних операціях.

Кріохірургія — хірургічні методи лікування з місцевим застосуванням холоду: при операціях на багатovasкуляризованих органах (мозок, печінка, нирки), особливо при видаленні пухлин. Локальне заморожування тканини може бути проведено без пошкодження здорових клітин, що оточують ділянку кріонекрозу.

Хімічні і біологічні методи. Кровоспинні речовини поділяють на засоби резорбтивної і місцевої дії. Резорбтивна дія розвивається при поступленні речовини в кров, місцева — при безпосередньому її контакті з тканинами, що кровоточать.

Гемостатичні речовини *загальної резорбтивної дії* широко використовуються при внутрішніх кровотечах. Найбільш ефективно пряме переливання крові, доцільно також переливання свіжоконсервованої крові малими дозами (100-150 мл), плазми, тромбоцитної маси, фібриногену, протромбінового комплексу, антигемофільного глобуліну, кріопреципітат і ін. Ці препарати ефектні при кровотечах, пов'язаних з вродженою або вторинною недостатністю окремих чинників згортання крові при ряді захворювань (перніціозна анемія, лейкоз, гемофілія і ін.).

В даний час широко використовуються інгібітори фібринолізу, що володіють здатністю знижувати фібринолітичну активність крові. Кровотечі, пов'язані з підвищенням останньої, спостерігаються при операціях на легенях, серці, передміхуровій залозі, при цирозі печінки, септичних станах, при переливанні великих доз крові. Застосовуються як біологічні антифібринолітичні препарати (трасилол, контрікал), так і синтетичні (ε-амінокапронова кислота, амбен).

Діцинон, етамзилат — препарати, прискорюючі утворення тромбопластину, вони нормалізують проникність судинної стінки, покращують мікроциркуляцію. Як засоби, що нормалізують проникність судинної стінки, застосовують *рутин, аскорбінову кислоту, карбазохром*.

Вікасол — синтетичний водорозчинний аналог вітаміну К. Як лікувальний засіб використовується при кровоточі, пов'язаній з пониженням вмісту в крові протромбіну. Показаний при гострому гепатиті і обтураційній жовтяниці, паренхіматозних і капілярних кровотечах після поранень і хірургічних втручань, при шлунково-кишкових кровотечах, виразковій хворобі, гемороїдальних і тривалих носових кровотечах.

Для процесу перетворення протромбіну в тромбін потрібна дуже мала кількість іонів кальцію, які зазвичай вже є в крові. Тому застосування препаратів кальцію як кровоспинних засобів доцільно тільки у разі переливання масивних доз цитратної крові, бо при взаємодії кальцію з цитратом останній втрачає свої антикоагулянтні властивості.

Широко використовуються гемостатичні речовини *місцевої дії*. При паренхіматозній кровотечі з рани печінки застосовують своєрідний біологічний тампон – м'язову тканину або чеpecь у вигляді вільного клаптя або клаптя на ніжці. Особливе значення в хірургії має застосування фібринної плівки, біологічного антисептичного тампону, гемостатичної колагенової губки. Гемостатична і желатинова губки, біологічний антисептичний тампон використовують для зупинки капілярних і паренхіматозних кровотеч з кісток, м'язів, паренхіматозних органів, для тампонади синусів твердої мозкової оболонки.

Тромбін — препарат, одержаний з плазми крові донорів, сприяє переходу фібриногена у фібрин. Препарат ефективний при капілярних і паренхіматозних кровотечах різного походження. Перед вживанням його розчиняють в ізотонічному розчині хлориду натрію. Розчином препарату просочують стерильні марлеві серветки або гемостатичну губку, які накладають на поверхню, що кровоточить. Протипоказано застосування тромбіна при кровотечах з крупних судин, оскільки можливий розвиток поширених тромбозів із смертельним наслідком.

Комбіновані методи. Для посилення дії гемостаза іноді комбінують різні способи зупинки кровотечі. Найбільш поширені закутування м'язовою тканиною або змазування клеєм судинного шва, одночасне застосування при паренхіматозній кровотечі різного виду швів, біологічних тампонів і ін.

Для лікування хворих з ДВЗ-синдромом важливе усунення причини, що викликала його, відновлення ОЦК, проведення заходів щодо ліквідації ниркової недостатності, а також нормалізація гемостаза – введення гепарина і (струминно) нативної або свіжозамороженої плазми, тромбоцитної маси; при необхідності застосовують ШВЛ.

Для зупинки кровотечі, викликані дією лікарських препаратом використовують нативну або свіжозаморожену плазму, при передозуванні антикоагулянтів непрямої дії – вікасол (вітамін К), при передозуванні гепарину – протаміна сульфат, для інактивації фібринолітичних препаратів – ϵ -аминокапронову кислоту, трасилол.

Для зупинки кровотечі у хворих на гемофілію застосовують кріопреципітат і антигемофіліну плазму, нативну плазму, нативну донорську плазму, свіжоцитратну кров, прямі переливання крові.

ВТОРИННІ КРОВОТЕЧІ

Вторинні кровотечі можуть бути *ранніми* (в перші 3 доби) і *пізними* – через великий проміжок часу після поранення (від 3 до декількох днів, тижнів). Розподіл на ранні і пізні визначається причинами виникнення вторинних кровотеч (як правило, вони розрізняються і за часом прояву). Причиною ранніх вторинних кровотеч є порушення правил остаточної зупинки кровотечі: недостатній контроль гемостаза при операції або хірургічній обробці рани, слабо зав'язані лігатури на судинах. До кровотечі можуть привести підвищення АТ після операцій (якщо хворий або поранений оперований при зниженому тиску), шок, геморагічна анемія, керована гіпотензія, коли можливі виштовхування тромбів з крупних або дрібних судин, зісковзування лігатур.

Основними причинами вторинних кровотеч є гнійно-запальні ускладнення в рані, розвиток некрозу, що може привести до розплавлення тромбів. Причиною пізніх кровотеч можуть бути також пролежні судин при тиску на них кісткових або металевих осколків, дренажів. Некроз стінки судини, що утворився, може привести до його розриву і виникнення кровотечі.

Вторинні кровотечі, як і первинні, можуть бути артеріальними, венозними, капілярними, паренхіматозними, а також зовнішніми і внутрішніми.

Тяжкість стану хворого визначається об'ємом крововтрати, залежить від калібру і характеру пошкодження судини. Вторинні кровотечі по дії на організм більш важкі, ніж первинні, оскільки виникають на тлі раніше минулої крововтрати унаслідок первинної кровотечі або оперативного втручання. Тому при вторинній кровотечі тяжкість стану хворих не відповідає об'єму крововтрати.

Клінічна картина вторинних кровотеч складається із загальних і місцевих симптомів, як і при первинній кровотечі.

Принципи зупинки вторинної кровотечі такі ж, як і первинної.

Профілактикою вторинних кровотеч слугують наступні основні моменти.

Ретельна остаточна зупинка первинної кровотечі при пошкодженні судин і під час будь-якого оперативного втручання. Перед ушиванням рани зону оперативного втручання необхідно ретельно

оглянути (перевірка гемостаза). Операцію закінчують ушиванням рани при упевненості в повній зупинці кровотечі.

Ретельне проведення первинної хірургічної обробки ран, видалення чужорідних тел.

Попередження гнійних ускладнень з боку рани: дотримання правил асептики і антисептики під час операції, антибактеріальна терапія.

Установка дренажу (при необхідності дренивання ран, порожнин) з урахуванням топографії судин, щоб попередити утворення пролежнів стінки судини, його арозії.

Дослідження перед кожною плановою операцією стану згортальної і протизгортальної системи крові хворого. У разі порушень в стані згортальної системи крові контроль за станом гемокоагуляції у хворих, у яких є загроза в плані вторинної кровотечі, здійснюється систематично в післяопераційному періоді.

Ретельне спостереження хворих, що перенесли операцію, з метою своєчасного виявлення вторинної кровотечі. Медичний персонал повинен знати клінічні ознаки вторинної кровотечі і його небезпеку для життя хворого. Персонал, що доглядає, повинен володіти способами тимчасової зупинки кровотечі.

Визначення величини крововтрати. При I ступені крововтрати виражені клінічні ознаки відсутні. При II ступені крововтрати визначаються тахікардія до 100 ударів за хвилину, пониження АТ до 90-100 мм рт. ст., шкірні покриви бліді, кінцівки холодні на дотик. При важкій крововтраті (III ступінь) спостерігаються неспокійна поведінка хворого, ціаноз, блідість шкірних покривів і видимих слизових оболонок, почастищення дихання, холодний піт. Частота пульсу досягає 120 в хвилину, АТ знижений до 80-90 мм рт. ст. Кількість виділеної сечі зменшена — олігурія. При масивній крововтраті (IV ступінь) хворий загальмований, знаходиться в стані ступора, спостерігаються різка блідість шкірних покривів, акроціаноз, анурія (припинення сечовиділення). Пульс на периферичних судинах слабкий, ниткоподібний або не визначається зовсім, тахікардія до 130-140 і більш в хвилину, АТ знижено до 30 мм рт. ст. і нижче.

Визначення величини крововтрати гематокритним методом Мооге, величину крововтрати визначають за формулою:

$$KB = \frac{OЦК_H (ГТ_H - ГТ_Ф)}{ГТ_H}$$

де KB – величина крововтрати; OЦК_H – належний OЦК; ГТ_H – належна величина гематокрита (чоловіки – 45, жінки – 42); ГТ_Ф – фактична величина гематокрита, визначена після зупинки кровотечі і стабілізації гемодинаміки.

Методи тимчасової зупинки кровотечі. Найнадійнішим методом є *накладення джгута*, проте він застосовується головним чином в ділянці кінцівок.

Кровоспинний джгут є гумовою стрічкою завдовжки 1,5 м, що з одного боку закінчується металевим ланцюжком, з іншою – гачком. При встановленій артеріальній або масивній кровотечі накладають джгут проксимальніше місця пошкодження.

Передбачувану ділянку накладення джгута слід обгорнути м'яким матеріалом (рушник, простиралло і ін.), тобто створюють м'яку прокладку. Джгут розтягують, накладають ближче до ланцюжка або гачка і роблять джгутом 2-3 тури; подальші витки накладають, розтягуючи джгут; потім гачок прикріплюють до ланцюжка. Обов'язково вказують час накладення джгута, оскільки здавлення ним артерії протягом більше 2 год на нижній кінцівці і 1,5 годин – на верхній небезпечно розвитком змертвіння кінцівки. Контролем правильності накладення джгута є припинення кровотечі, зникнення пульсації периферично розташованих артерій і легка "воскова блідість" шкіри кінцівки. Якщо транспортування пораненого займає більше 1,5-2 год., слідує періодично на 10-15 хв. знімати джгут для відновлення артеріального плину крові. При цьому пошкоджену судину притискають тупфером в рані або проводять пальцеве притиснення артерії. Потім джгут накладають знов, дещо вище або нижче місця, де він знаходився.

Пальцеве притиснення артерії на протязі проводять в тих ділянках, де артерії розташовуються поверхнево і поблизу кістки: сонна артерія – поперечний відросток С_{IV}, підключична – I ребро, плечова – ділянка внутрішньої поверхні плечової кістки, стегнова артерія – лобкова кістка. Пальцеве притиснення особливо важливо при підготовці до накладення джгута або його зміни, а також як

прийом при ампутації кінцівки.

Згинання кінцівки в суглобі ефективно за умови фіксації зігнутої повністю руки в ліктьовому суглобі при кровотечі з судин передпліччя або кисті, а ноги – в колінному суглобі при кровотечі з судин гомілки або стопи. При високих, недоступних накладенню джгута пошкодженнях стегнової артерії, слід фіксувати стегно до живота при максимальному згинанні кінцівки в колінному і тазостегновому суглобі.

Тампонада рани і накладення тиснучої пов'язки з іммобілізацією за умови піднесеного положення кінцівки є добрим методом тимчасової зупинки кровотечі з вен і невеликих артерій, з м'яких тканин, що покривають кістки черепа, ліктьовий і колінний суглоби. Для тугої тампонади марлевий тампон вводять в рану, туго заповнюючи її, а потім фіксують тиснучою пов'язкою. Така тампонада протипоказана при пораненнях в ділянці підколінної ямки, оскільки в цих випадках часто розвивається гангрена кінцівки. Тиск вантажем або в поєднанні з охолодженням (міхур з льодом) використовують при внутрішньотканинних кровотечах, а також часто застосовують як метод профілактики післяопераційних гематом.

Притиснення судини в рані пальцями здійснюють в екстрених ситуаціях, іноді під час операції. Для цієї мети лікар швидко надягає стерильну рукавичку або обробляє руку спиртом, йодом і притискає або стискає судину в рані, зупиняючи кровотечу.

При кровотечі з пошкоджених глибоко розташованих судин проксимальних відділів кінцівки, черевної порожнини, грудної клітки, коли перераховані вище методи тимчасової зупинки кровотечі застосувати неможливо, використовують накладення на судину кровоспинного затиску, що кровоточить, в рані. Щоб уникнути травмування поруч розташованих утворень (нерви), потрібно спочатку спробувати зупинити кровотечу, притиснувши судину пальцями, а потім накласти затискач безпосередньо на судину, що кровоточить, заздалегідь осушивши рану від крові.

Тимчасове шунтування судини є способом відновлення кровообігу при пошкодженні крупних артеріальних судин. В обидва кінці пошкодженої артерії вводять щільноеластичну трубку і кінці судини фіксують на труби лігатурами. По такому тимчасовому шунту відновлюється артеріальний кровообіг. Шунт може функціонувати від декількох годин до декількох діб, поки не буде надана можливість остаточної зупинки кровотечі.

3.3 Рекомендована література

Основна:

1. Загальна хірургія / за ред. С.Д.Хіміча, Київ, «Здоров'я», 2018
2. Загальна хірургія / за ред. Я.С.Березницького / Вінниця Нова Книга, 2018
3. Загальна хірургія / за ред. С.П.Жученка, М.Д.Желіби, С.Д.Хіміча. Київ, «Здоров'я», 1999. С. 36-44.
4. Конспект лекцій
5. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія // Київ, «Здоров'я», 2004. С.28-41.

Додаткова:

1. Гостищев В.К. Общая хирургия. Москва, 1993. С 47-54.
2. Волколаков Я.В. Общая хирургия. Рига, 1989. С 34-52.
3. Стручков В.И., Стручков Ю.В. Общая хирургия. Москва, 1988. 44-61.
4. Юрихин А.П. Десмургия. Ленинград, 1986. С12-49.
5. Петров С.П. Общая хирургия. Санкт-Петербург, 1999. С 34-54.

3.4 Орієнтовна карта для вивчення і відпрацювання практичних навичок з діагностики і першої допомоги при кровотечах

№	Перелік навчальних дій	Методичні вказівки до учбової діяльності	Самостійна робота студентів
---	------------------------	---	--------------------------------

<i>Теоретичні</i>			
1	Визначте поняття кровотеча, геморагічний шок, ДВЗ-синдром	Вивчити види кровотеч, ускладнення при переливанні крові	Чергування в хірургічному відділенні, надання першої допомоги
2	Наведіть класифікацію кровотеч	Причини і види кровотеч	Способи остаточного припинення кровотеч
3	Перерахуйте принципи надання першої допомоги, вкажіть покази для кожного виду тимчасової зупинки кровотечі	Вивчити принципи першої допомоги, тимчасової зупинки кровотечі	Визначити розмір крововтрати
<i>Практичні:</i>			
1	Зберіть анамнез у хворого з шлунковою кровотечею	Звернути увагу на особливості виникнення кровотечі.	Робота з обстеження пацієнтів
2	Накласти кровоспинний джгут, провести пальцеве притиснення артерій	Визначити покази для накладення джгута, пальцевого притиснення	Проводиться студентами один на одному
3	Встановлення діагнозу, надання першої допомоги, призначення лікування пацієнту з кровотечею з варикозних вен нижньої кінцівки	Класифікувати кровотечу, визначити об'єм першої допомоги, лікувальну тактику	Робота з хворими

Самостійно заповнити таблицю характерних симптомів і принципів першої допомоги при кровотечах.

Ознаки	Артеріальна	Венозна	Капілярна	Паренхіматозна
Колір крові				
Інтенсивність кровотечі				
Локалізація				
Можливі ускладнення				
Загальні симптоми				
Тимчасова зупинка кровотечі				
Оптимальний метод лікування				

3.5 Матеріали для самоконтролю.

А. Питання

1. Визначення і класифікація кровотечі.
2. Причини кровотеч. Небезпеки кровотеч.
3. Місцеві і загальні ознаки кровотечі, визначення розміру крововтрати.
4. Механізм самрстійного припинення кровотечі і їх порушення.
5. Місцеві і загальні реакції організму на кровотечу.
6. Сучасні принципи лікування кровотеч і гострої крововтрати.
7. Способи тимчасового припинення кровотечі.
8. Способи остаточного припинення кровотечі. Їхня характеристика.
9. Патолофізіологічні зміни при кровотечі.
10. Небезпеки і кінцеві результати кровотечі
11. Що таке гмотрансфузійний шок.

12. Правила накладання джгута.

Б. Тести

Вкажіть способи фізичної зупинки кровотечі:

- а) застосування холоду;
- б) тампонування рани;
- в) гемостатична губка;
- г) електрокоагуляція;
- д) судинний шов.

Які загальні клінічні ознаки характерні для кровотечі?

- а) слабкість;
- б) нудота;
- в) запаморочення;
- г) біль в серці;
- д) ціаноз.

Які способи тимчасової зупинки кровотечі можна застосовувати при пошкодженні крупних артеріальних судин?

- а) піднесене положення кінцівки;
- б) накладання джгута;
- в) накладання кровоспинного затискача в рані;
- г) застосування гемостатичної губки;
- д) накладання тиснучої пов'язки.

Які препарати використовуються для місцевої зупинки кровотечі?

- а) гемостатична губка;
- б) поролонова губка;
- в) тромбін;
- г) гематоген;
- д) відмиті еритроцити.

Причиною пізньої вторинної кровотечі є:

- а) підвищення артеріального тиску;
- б) гнійне розплавлення тромбу;
- в) ліквідація спазму судин;
- г) арозія стінки судини;
- д) зісковзування лігатури.

Причиною ранніх вторинних кровотеч є все, окрім:

- а) нагноєння рани;
- б) поранення судини;
- в) виштовхування тромбу;
- г) зісковзування лігатури;
- д) підвищений артеріальний тиск.

Назвіть хімічні речовини, які використовують для зупинки кровотечі.

- а) ϵ -амінокапронова кислота;
- б) реополіглюкін;
- в) фізіологічний розчин;
- г) гепарин;
- д) вікасол.

Біологічними способами зупинки кровотечі є:

- а) тампонада рани чепцем;
- б) тампонада рани м'язом;
- в) тампонада рани хрящом;
- г) введення адреналіну;
- д) внутрішньовенне введення ϵ -амінокапронової кислоти.

Тиснуча пов'язка як метод тимчасової зупинки кровотечі не показана при:

- а) кровотечі з вен передпліччя;
- б) пошкодженні сонної артерії;
- в) кровотечі з м'яких тканин голови;
- г) пораненні ділянки підколінної ямки;
- д) кровотечі з м'яких тканин грудної клітки.

Для якої локалізації джерела кровотечі характерна мелена?

- а) легеня;
- б) шлунок;
- в) селезінка;
- г) дванадцятипала кишка;
- д) сигмоподібна кишка.

За рахунок чого при гострій крововтраті відбувається природна компенсація зменшення об'єму циркулюючої крові і підтримується життєздатність організму?

- а) вазоконстрикції;
- б) підвищення центрального венозного тиску;
- в) аутогемодилюції;
- г) вазодилітації;
- д) пиття води.

На які групи поділяються симптоми кровотечі?

- а) явні;
- б) приховані;
- в) місцеві;
- г) тимчасові;
- д) загальні.

На які групи поділяються всі способи зупинки кровотеч?

- а) долікарські;
- б) остаточні;
- в) тимчасові;
- г) судинні;
- д) механічні

Безперервний максимальний за тривалістю час накладання джгута на нижню кінцівку взимку складає:

- а) 3 год;
- б) 4 год;
- в) 1,5 год;
- г) 2 год;
- д) 0,5 год.

Безперервний максимальний за тривалістю час накладання джгута на нижню кінцівку влітку складає:

- а) 3 год;
- б) 4 год;
- в) 1,5 год;
- г) 2 год;
- д) 0,5 год.

В. Задачі для самоконтролю

У 70-річного хворого, що страждає на варикозне розширення підшкірних вен нижніх кінцівок, раптово відкрилася кровотеча з вузла, що розірвався, по внутрішній поверхні нижньої третини правої гомілки. З рани досить інтенсивно млявим струменем виливається темна кров. Який об'єм першої допомоги повинен бути наданий хворому?

Хлопець, 17 років, під час поїздки в автобусі, висунув у вікно праву руку. Назустріч йшла вантажна машина, бортом якої була зачеплена висунута рука. Відбулася травматична ампутація правої верхньої кінцівки на рівні середньої третини плеча (кінцівка висить на клапті шкіри). З пошкоджених артерій фонтанує яскраво-червона кров. Як зупинити кровотечу?

В хірургічне відділення доставлений хворий з колото-різаною раною в підколінній ямці. При ревізії рани встановлено пошкодження підколінної артерії, але Ви не володієте технікою судинного шва. Які Ваші дії?

В приймальне відділення доставлений чоловік 48 років з скаргами на слабкість, запаморочення, помірний біль в лівому підребер'ї. З анамнезу відомо, що 12 годин тому він впав зі сходів, удар припав на ділянку лівої реберної дуги. Напередодні надходження була непритомність.

Хворий лежить у вимушеному положенні. Зміна положення тіла підсилює біль в животі. Шкірні покриви бліді. Пульс – 120 ударів за хвилину. Артеріальний тиск – 90/50 мм рт. ст. Дихання поверхневе. Пальпаторно виявляється помірна напруга м'язів черевної стінки, притуплення перкуторного звуку в лівому підребер'ї і відлогих місцях живота. Гемоглобін крові – 98 г/л.

Ваші діагноз і тактика?

В приймальний спокій доставлений чоловік із закритою травмою грудної клітки зліва. Об'єктивно: шкірні покриви бліді. Пульс — 100 ударів в хвилину. Артеріальний тиск — 110/65 мм рт. ст. Спостерігається болючість і крепітація кісткових уламків в проекції VIII, IX і X ребер справа по середній паховій лінії. Перкуторно справа в нижніх відділах визначається тупий звук, дихання не вислуховується (в положенні хворого сидячи). На рентгенограмі, окрім переломів вказаних ребер, додатково виявлена інтенсивна тінь з горизонтальним рівнем до межі VII ребра.

Ваші діагноз і тактика?

Хворий, 30 років, що страждає протягом 7 років виразковою хворобою шлунка протягом минулих днів відзначав наростаючу слабкість, запаморочення. Вранці підвівся з ліжка, раптом на декілька секунд знепритомнів. Після цього однократно була блювота у вигляді "кавової гущі" і "дъогтеподібний стілець". Шкірні покриви бліді. Живіт м'який, безболісний.

Який Ваш діагноз? Які термінові додаткові дослідження необхідно виконати для підтвердження Вашого припущення? Куди і яким чином Ви відправите хворого на лікування?

У хворого, якому вранці була проведена операція з приводу пахової грижі, ввечері пов'язка на рані почала рясно просякати кров'ю. Вживані місцево протягом години мішури з льодом і мішечки з піском ефекту не дали.

Яке ускладнення в ранньому післяопераційному періоді виникло у хворого? Ваша подальша тактика?

До Вас звернувся хлопець зі скаргами на болі в правій гомілці і наростаючу припухлість її після падіння з мопеда. Травма відбулася біля півгодини тому. При огляді на передній поверхні середньої третини гомілки є припухлість розмірами 10×6×5 см. Шкіра над нею синюшна. При пальпації визначається болючість і флюктуація. Пульс на тильній артерії правої стопи збережений.

Ваш діагноз? Яку допомогу Ви надасте потерпілому?

В приймальне відділення лікарні доставлений хворий зі скаргами на біль в лівому колінному суглобі після отримання травми. Рухи в суглобі обмежені, болючі. Суглоб має кулясту форму. Визначається балотування надколінка. На рентгенограмі пошкодження кісток не встановлено.

Ваші діагноз і лікувальні заходи?

В клініку поступив хворий із закритою травмою живота. Під час поступлення виражені симптоми внутрішньочеревної кровотечі. В результаті екстреної лапаротомії встановлені розрив передньої поверхні правої частки печінки розміром 6×3×4 см, гемоперитонеум.

Як провести остаточну зупинку кровотечі з пошкодженої печінки? Що робити з кров'ю, що вилілася в черевну порожнину?

Під час ампутації нижньої кінцівки на рівні нижньої третини стегна після накладання лігатури на стегову артерію з останньою був знятий затискач. З рани під великим тиском пульсуючими рухами стала вибрикувати кров яскраво-червоного кольору.

В чому причина кровотечі? Яким чином провести тимчасову і кінцеву зупинку кровотечі? Як запобігти такому ускладненню?

Під час діагностичної пункції пухлинного утворення в нижній третині гомілки в шприц стала під тиском набиратися кров темно-вишневого кольору. Куди потрапила голка шприца? Як зупинити кровотечу?

Під час роботи з циркулярною пилою відбулася аварія на верстаті і робітнику уламком пили була нанесена різана рана нижньої третини плеча. Хворому з метою тимчасової зупинки кровотечі був накладений кровоспинний джгут. Транспортування пацієнта в травмпункт зайняло 3 години. Яка помилка була допущена? Яке може виникнути ускладнення і як його профілактувати?

У хворого Д., 65 років була виконана операція видалення стороннього тіла лівої поперекової ділянки. Того ж дня ввечері пов'язка хворого рясно промочила кров'ю, рана кровоточить по всій поверхні. Хворий повідомив, що йому напередодні протягом місяця проводилася антикоагулянтна терапія, яку припинили тиждень тому. При визначенні часу згортання крові за Лі-Уайтом показник склав 11 хвилин. Назвіть причину кровотечі і спосіб остаточної його зупинки.

У хворої Е., 62 років, виконується операція холецистектомія, холедохолітотомія, зовнішнє дренивання холедоха з приводу механічної жовтяниці, викликаній порушенням відтоку жовчі унаслідок попадання конкременту в загальну жовчну протоку. Під час операції звертає на себе увагу значна кровоточивість тканин. В чому причина такого стану? Які додаткові лікувальні заходи необхідно провести?

4. Матеріал для аудиторної самостійної роботи.

4.1 Перелік навчальних практичних завдань, які необхідно виконати на практичному занятті

- Оволодіти технікою виконання тимчасової та остаточної зупинки кровотечі, провести курацію хворого з різними ступенями крововтрати
- Провести диференційну діагностику венозних та артеріальних кровотеч, а також причини кровотечі (травматичні, порушення проникності судинної стінки, розриви стінки уражених судин: пухлини, некроз, нейтрофічні розлади)
- Скласти план лікування хворого з кровотечею різного ступеню крововтрати
- Провести лабораторне дослідження (еритроцити, гемоглобін, гемокрит)

4.2 Професійні алгоритми (інструкції, орієнтовні карти) щодо опанування навичками та вміннями:

Завдання	Вказівки	Примітки
Оволодіти методикою обстеження хворого з крововтратою	Виконувати в такій послідовності: 1. Анамнез 2. Клінічні дослідження 3. місцевий статус 4. лабораторні дослідження 5. фіброколоноскопія 6. ангіографія	Звернути увагу на: 1. Клінічну картину кровотечі (особливості ушкодження) 2. Місцеві ознаки (локалізація рани, відсутність пульсу, порушення чутливості, наростаюча припухлість) 3. Загальні ознаки (слабкість, спрага, зниження АТ) 4. Лабораторні ознаки
Провести курацію хворого з крововтратою	У ході обстеження виявити причини кровотечі, види ушкодження судин, швидкість (гострі, хронічні) і ступені компенсацій	Звернути увагу: Причини кровотечі, ступені крововтрати і компенсації

5. Матеріали післяаудиторної самостійної роботи студентів. Тематика науково дослідної роботи.

- Курація хворих з кровотечею під час чергування в лікарні
- Участь в студентських наукових конференціях

7. Рекомендована література

Основна:

1. Загальна хірургія / за ред. С.Д.Хіміча,. Київ, «Здоров'я», 2018. С. 44-62.
2. Я.С.Березницький і співавтори. Хірургія (підручник з загальної хірургії. Днепропетровськ), 2018. С.36-49. Конспект лекцій
3. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія // Київ, «Здоров'я», 2004. С.47-53.

Додаткова:

1. Гостищев В.К. Общая хирургия. Москва, 1993. С 58-64.
2. Волколаков Я.В. Общая хирургия. Рига, 1989. С 69-72.
3. Стручков В.И., Стручков Ю.В. Общая хирургия. Москва, 1988. 38-54.
4. Петров С.П. Общая хирургия. Санкт-Петербург, 1999. С 63-84.

Методичні рекомендації підготував
Доцент кафедри загальної хірургії
Зубаха А.Б. _____