

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ**

**КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ №2**

«Затверджено»  
на методичній нараді кафедри  
від 28 серпня 2019 р., протокол №1

Завідувач кафедри  
д.мед.н., професор

\_\_\_\_\_ О.Ю. Іоффе

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

***ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ  
ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ***

<b>Навчальна дисципліна</b>	Загальна хірургія
<b>Модуль № 1</b>	Невідкладні хірургічні стани. Кровотеча, крововтрата, основи гемотрансфузії. Основи анестезіології та реаніматології
<b>Змістовний модуль №2</b>	Кровотеча, крововтрата. Основи трансфузіології.
<b>Тема заняття № 4</b>	Кровотеча і крововтрата. Методи тимчасової та кінцевої зупинки кровотечі.
<b>Курс</b>	Третій
<b>Факультет</b>	Медичний №1 та №4, ЗСУ

## 1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Проблема кровотеч, їх лікування, зупинка кровотеч при пораненнях окремих судин та органів, є одним з найважливіших розділів сучасної хірургії.

Велика втрата крові загрозлива для життя. Особливо грізною вважається артеріальна кровотеча. Швидка втрата крові може призвести до смерті внаслідок порушення серцевої діяльності, падіння артеріального тиску, гіпоксії.

Кровотечі містять у собі і інші загрози, так при пораненнях великих вен можлива повітряна емболія. При кровотечах в порожнину перикарду виникає тампонада серця, при крововиливах в мозок виникають паралічі та парези, а при локалізації в життєво важливих центрах і смерть. Втрата крові близько 4-4,5%, по відношенню до маси тіла вважається смертельною.

Тому знання клініки та діагностики зовнішніх та внутрішніх кровотеч, вміння встановити їх характер, своєчасно надати першу медичну та лікарську допомогу, вміти зупинити кровотечу, необхідні в підготовці лікарів будь-якого фаху. Кровотеча являє собою безпосередню загрозу життю хворого та від правильних дій лікаря залежить доля хворого.

## 2. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ:

- Пояснити актуальність знань про кровотечі, особливо про ті, що містять у собі загрозу для життя, особливо артеріальна кровотеч.
- Аналізувати причини різних видів кровотеч, їх патогенез.
- Класифікувати кровотечі за характером пошкодженої судини, за клінічними проявами та часом.
- Засвоїти клінічну картину, місцеві та загальні симптоми, ускладнення кровотеч.
- Знати тимчасові та остаточні способи зупинки кровотеч та їх класифікацію: механічні, хімічні, фізичні, біологічні і комбіновані.
- Провести визначення величини крововтрати за клінічними ознаками (АТ, ЦВТ, пульс, загальні симптоми) та лабораторними даними (гемоглобін, гематокрит, кількість еритроцитів, питома вага крові і інше).
- Засвоїти клініку і діагностику внутрішніх кровотеч різної локалізації та принципи їх лікування.
- Кровозамінники, загальні принципи застосування кровозамінників.
- Вміти: надавати першу допомогу на догоспітальному етапі при різних видах кровотеч.
- Знати принципи лікування хворих з кровотечею і догляд за ними

## 3. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ:

<i>Назви попередніх дисциплін</i>	<i>Отримані навички</i>
-----------------------------------	-------------------------

<b>Фізіологія людини</b>	Намалювати схему малого і великого кола кровообігу. Знати механізм утворення тромба, склад крові, її роль в обмінних процесах. Визначити складові ОЦК і їх розподіл судинному руслі. Описати клітинний механізм спонтанного гемостазу.
<b>Анатомія людини</b>	- Класифікувати судини голови, шиї, грудної клітки, черепа, таза, кінцівок. - Описувати судини шлунка, кишківника, органів малого таза. - Описувати будову судин, м'язів. - Визначити особливості будови артерії і вен.
<b>Гістологія</b>	- Володіти знанням про клітинну структуру тканин людини. - Малювати схему будови клітини.

#### 4. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПРАЦІ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ.

##### 4.1 Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

<i>Термін</i>	<i>Визначення</i>
Кровотеча	витікання крові з кровоносних судин при порушенні цілісності їх стінки в тканини, порожнини організму, в зовнішнє середовище.
Hemorrhagia per rexin	Кровотеча в результаті травми судини - кровотеча через розрив судини.
Hemorrhagia per diapedesin	Кровотеча в результаті підвищеної проникності судинної стінки при відсутності її макроскопічних змін - (кровотеча через пропотівання).
Hemorrhagia per diabrosin	Кровотеча в результаті руйнування судини патологічним процесом в самій судинній стінці (виразка атеросклеротичної бляшки) або запальним процесом поруч з судиною (гнійна рана, виразка шлунка, абсцес легені, панкреонекроз, що розпадається пухлина) (кровотеча через роз'їдання).
Зовнішні кровотечі	кров виділяється через рану шкіри або зовнішніх слизових оболонок в зовнішнє середовище., гемороїдальні кровотечі (haemorrhoe) також прийнято відносити до зовнішніх.
Epitaxis	Кровотеча з носа
Haemorrhoe	гемороїдальні кровотечі
Внутрішня кровотеча явна	Кровотеча при якій кров спочатку накопичується в сполучених із зовнішнім середовищем порожнинах,

	а потім виділяється назовні, часто в зміненому вигляді.
Menorrhagia, mensis	Маткова циклічна кровотеча
Metrorrhagia	Ациклічна маткова кровотеча
Melena	Кровотеча у вигляді дьогтеподібного стільця
Haematomesis	Кровотеча у вигляді блювоти "кавовою гущею"
Внутрішня кровотеча прихована	Кровотеча в порожнини тіла чи тканини, які не сполучаються з зовнішнім середовищем
Haemartrosis	скупчення крові в порожнині суглоба
Haemothorax	скупчення крові в плевральній порожнині
Haemoperitoneum	скупчення крові в черевній порожнині
Haemopericardium	скупчення крові в порожнині перикарда
Haematoma	обмежене скупчення крові в тканинах
Крововилив	скупчення крові у вигляді дифузного просочування тканини
Джгут	Гумовий ланцюг, завдовжки 1,5 метри з елементами кріплення на кінцях (петлі, гачок).
Тромбоцит	Форменний елемент крові, що приймає участь в утворенні тромба
Тромб	Щільний згусток крові в судині або порожнині серця

#### ***4.2 Теоретичні питання до заняття:***

1. Визначення кровотечі.
2. Причини кровотечі.
3. Класифікація кровотеч.
4. Механічні причини кровотеч.
5. Чинники, які сприяють виникненню кровотечі.
6. Яка причина гемофілії.
7. Клініка і діагностика гемофілії.
8. Лікувальні заходи у хворих на гемофілію.
9. Що таке холемія і її причина.
10. Тромбоцитопенія і тромбоцитопатія і їх роль в виникненню кровотечі.
11. Кровотечі, зумовлені порушенням згортаючої системи крові.
12. Первинні і вторинні кровотечі. (ранні і пізні) і їх причини.
13. Ознаки артеріальних та венозних кровотеч.
14. Суб'єктивні та об'єктивні симптоми гострої кровотечі.
15. Ускладнення які виникають при кровотечах.
16. Симптоми, характерні для кровотечі з шлунку, сечостатевого шляхів, легенів, кишок.
17. Види і діагностика травматичної аневризми.
18. Як називають крововиливи в череп, порожнину перикарду, в плевральну і черевну порожнину, в суглоб.
19. Лікування травматичних аневризм.
20. Методи визначення величини крововтрати.
21. Механізм самостійного судинно-тромбоцитарного гемостаза.

22. Які допоміжні методи дослідження ви знаєте при кровотечах.
23. Профілактика вторинних кровотеч.
24. Клінічні симптоми при хронічних кровотечах.
25. Геморагічний шок, клініка, діагностика.
26. Патогенез геморагічного шоку.
27. Лікування геморагічного шока.
28. Чим небезпечна гостра крововтрата.
29. Зупинка вторинних кровотеч.
30. Методи тимчасової зупинки кровотеч.
31. Правила накладання джгута.
32. Механічні методи кінцевої зупинки кровотеч.
33. Застосування холоду та високої температури при зупинці кровотечі.
34. Засоби, що підвищують згортання крові та їх дія.
35. Хімічні методи зупинки кровотеч.
36. Біологічні методи зупинки кровотеч.
37. Роль фібриногену в зупинці кровотеч.
38. Роль вікасола та вітамінів в зупинці кровотеч.
39. Роль консервованої та свіжоцитарної крові при кровотечі.
40. Назвіть точки притиснення артерій в типових місцях.
41. Яка хірургічна тактика при кровотечах із враженої селезінки.
42. Яка хірургічна тактика при кровотечах із враженої печінки.
43. Яка хірургічна тактика при кровотечах із пошкодженої нирки.
44. Догляд за хворими з кровотечами.
45. Комбіновані методи зупинки кровотеч.
46. Ускладнення які виникають від джгута.
47. Догляд за хворими з кровотечею.
48. Перша медична допомога при кровотечі.
49. Як утворюється несправжня і справжня аневризма.
50. Лікування травматичних аневризм.
51. Діагностика гемофілії.
52. Лікувальні заходи у хворих на гемофілію.
53. Види гемотораксів.
54. Клінічна симптоматика гемотораксів.
55. Лікування гемотораксів.
56. Причини гемоперикарда.
57. Клінічні прояви гемоперикарда.
58. Назвіть місця пальцевого притиснення артерій.
59. Гемостатичні препарати і їх характеристика.
60. Показання до перев'язування судин на відстані.

#### ***4.3 Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:***

1. Вміння діагностувати та правильно класифікувати, знати клінічні і лабораторні ознаки різних кровотеч
2. Вміння зупинити кровотечу шляхом пальцевого притиснення судин, накладанням тиснучої пов'язки, джгута, максимального згинання кінцівки в суглобі та інше

3. Проведення обстеження хворих з кровотечею, особливо при внутрішніх та прихованих (збирання анамнезу, огляд, обстеження органів і систем).
4. Вміння провести тампонаду рани, накласти затискач на судину, що кровоточить, застосувати препарати місцевої дії для зупинки кровотечі.
5. Прошити та перев'язати судину в рані, виконувати пункцію гематоми. Скласти план лікування хворих з анемією та внутрішніми кровотечами різної локалізації.

## 5. ЗМІСТ ТЕМИ

**Кровотеча** (haemorrhagia) — одне з найчастіших ускладнень травм і різних захворювань людини — є безпосередньою причиною смерті приблизно у 40 % хворих. Ефективні методи боротьби з кровотечею дозволяють покращити результат лікування, знизити летальність і підвищити безпеку хірургічних операцій.

Кровотеча - це витікання крові із кровоносних судин або порожнини серця через порушення їхньої цілісності в тканини, порожнини (грудну, черевну, черепну, суглобову), порожнисті органи (шлунок, кишечник, матку, сечовий міхур) чи зовнішнє середовище. Існують різні класифікації кровотеч залежно від принципу, що полягає в їх основі.

У залежності від того, куди виливається кров, **по відношенню до зовнішнього середовища** кровотечі бувають зовнішніми або внутрішніми, прихованими.

- 1) зовнішні кровотечі (в зовнішнє середовище);
- 2) внутрішні кровотечі - кров виливається в просвіт (блювота типу "кавової гущі", кал чорного кольору - melena і ін.);
- 3) приховані внутрішні кровотечі, виливаються в різні порожнини (черевну (haemoperitoneum), грудну (haemothorax), серцеву сорочку (haemopericardium), порожнину суглоба (haemarthrosis)).

**За походженням** кровотечі бувають травматичними, викликаними механічним пошкодженням судин, та нетравматичними, пов'язаними з їхнім руйнуванням патологічним процесом або підвищеною проникністю судинної стінки. Патологічні кровотечі можуть бути зумовлені ушкодженням стінки судини при травмі (h. per rhexin), траплятися внаслідок патологічного процесу (h. per diabrosin), що руйнує стінку судини (пухлина, запальний процес, виразка), або внаслідок порушення проникності судинної стінки при інфекційних процесах, сепсисі (h. per diapedesin).

**За анатомічним принципом** залежно від виду ушкодженої судини розрізняють артеріальні, венозні, капілярні, паренхіматозні кровотечі. Найбільш небезпечною є артеріальна кровотеча, що призводить до швидкої анемії і смерті хворого при неефективній боротьбі з нею.

Для диференціальної діагностики вказаних видів кровотеч мають значення колір крові, швидкість витікання, пульсування струменя. а) артеріальні - під тиском пульсуючий струмінь, «фонтанує», велика швидкість витікання, кров яскраво-червоного кольору; б) венозні - витікає кров темно-вишневого кольору, рівномірно, без напруги, можлива повітряна емболія при пошкодженні вен шиї; в) капілярні - обумовлені пошкодженням капілярів і заповнюють всю рану; г) паренхіматозні - при пошкодженнях (пораненнях) паренхіматозних органів (печінки, селезінки, нирок),

рясні і вимагають спеціальних методів зупинки кровотечі; д) змішані. Але ознаки можуть мати відносне значення, оскільки множинні венозні кровотечі (з магістральних вен) можуть супроводжуватися пульсуючою течією крові яскраво-червоного кольору (наприклад, з яремної вени).

Особливим видом капілярної кровотечі є паренхіматозна (при пораненні печінки, селезінки тощо), при цьому кровоточить уся уражена поверхня, кров самостійно не спиняється, оскільки судини, що кровоточать, зафіксовані у стромі і не спадаються. Паренхіматозна кровотеча часто призводить до гострої анемії.

Виявлення крові у секретах і видільному з організму дозволяє з'ясувати місце кровотечі і вжити ефективних заходів для спинення внутрішньої кровотечі. Розрізняють такі види внутрішньої кровотечі залежно від виявлення крові в секретах і видільному:

- носова кровотеча (epistaxis);
- кровохаркання, чи кровотеча з дихальних шляхів (haemoptoe);
- кроваве блювання (haematemesis);
- криваве випорожнення (melaena), зумовлене кровотечею з різних відділів шлунково-кишкового тракту;
- кровотеча із сечових шляхів (haematuria);
- кровотеча із статевих органів (metrorrhagia);
- кровотеча кишкова (enterorrhagia);
- кровотеча із шлунка (gastrorrhagia).
- гемобілія (haemobilia)
- вірсунгоррагія (virsungorrhagia).

Кровотечу, при якій кров, що витекла, не виявляється, а лише реєструються побічні ознаки кровотечі (анемія, дані лабораторних аналізів), називають прихованою.

За часом виникнення розрізняють: первинні кровотечі (що виникли безпосередньо після ушкодження судини) і вторинні (через деякий час після спинення кровотечі).

Вторинні кровотечі поділяються на *ранні* (першими 2 дні після ушкодження) і *пізні* (від 3-го дня і до кількох місяців). Вторинні ранні кровотечі можуть бути зумовленими недостатнім спиненням кровотечі при хірургічній обробці чи оперативному втручанні (погано зав'язані вузли, сповзання лігатури), змінами хімічного складу крові (авітаміноз, зниження здатності крові зсідатися, гемофілія). Причиною вторинних пізніх кровотеч можуть бути пошкодження судин внаслідок гнійного розплавлення тромбів, нагноєння гематоми, аррозії судини, некрозу, також це можуть бути пролежні судин при тиску на них дренажів, кісткових уламків та іноридних тіл, що залишились.

В організмі існує **система спонтанного гемостазу**, що дозволяє йому самостійно справлятися з зупинкою кровотечі. В основі гемостазу лежить три механізми: реакція судин; активація тромбоцитів (клітинний механізм); згортаючої і протизгортаючої системи крові (плазмовий механізм). Виділяють чотири основних компоненти:

- реакція судинної стінки, в першу чергу – *спазм судин*, який призводить до їх звуження.
- *адгезія (прилипання) тромбоцитів* до дефекту ендотеліального покрову, для якої потрібен VIII фактор.
- *виділення аденозину дифосфату, арахідонової кислоти, простагландинів та тромбоксану A2*, що стимулюють агрегацію тромбоцитів.

- *агрегація тромбоцитів* для утворення з тромбіну та фібрину тромбоцитарного згустку.

У клітинному механізмі гемостазу виділяють три фази: адгезія тромбоцитів; агрегація тромбоцитів; утворення тромбоцитарного згустку. Адгезія тромбоцитів - їх прилипання (прикріплення) до судинної стінки в ділянці пошкодження інтими, що пов'язано зі зміною електричного потенціалу в області даного пошкодження з оголенням колагену. Агрегація тромбоцитів відбувається протягом кількох хвилин і в ній виділяють початкову та вторинну агрегацію. Цей процес запускають біологічно активні речовини (АДФ, адреналін, тромбін), які посилюють приплив тромбоцитів і фібриногену, а останні сприяють утворенню тромбоцитарного згустку. Поряд з цим, важливу роль відіграє згортаюча система крові (плазмовий механізм), в основі якої лежить класична ферментативна теорія А.А. Шмідта (1861р.). Процес згортання складається з 3-х фаз: 1) утворення тканевого і кров'яного тромбoplastину (3-5хвилин); 2) перехід протромбіну в тромбін (2-5 секунд); 3) утворення фібрину із фібриногену (2-5 секунд). У звичайних умовах всі фактори згортання крові знаходяться в неактивному стані, в нормі кров спокійно тече по судинах, і внутрішньосудинних тромбів немає, хоча постійно йде утворення пристінкового фібрину. При кровотечах у місцях судинної стінки швидко утворюється тромбоцитарний згусток, на який «сідає» фібрин, що призводить до гемостазу. Крім того, існують механізми адаптації організму при кровотечі. При цьому мобілізується комплекс захисних реакцій організму, сенс яких полягає в попередженні повної крововтрати і смерті.

В основі адаптації організму до крововтрати і ліквідації її наслідків лежать:

1. спазм судини, що кровоточить, зміни інтими, тромбоз;
2. прискорення серцевої діяльності і дихання, щоб усунути дефіцит кисню в тканинах;
3. збільшення маси циркулюючої крові за рахунок надходження в кровоток тканинної рідини (природна гемодилуція) і крові з депо;
4. централізація кровообігу, при якій забезпечується кровопостачання перш за все головного мозку і серця за рахунок спазму судин кінцівок, черевної порожнини та ін. ;
5. каскадне включення різноманітних нейро-ендокринно-гуморальних механізмів життєзабезпечення в стресових умовах, направлених на підтримання артеріального тиску крові на рівні не нижче критичного;
6. активація системи крові і стимуляція гемопоєзу.

Якщо організм самостійно не справляється з кровотечею, необхідно застосовувати штучні методи зупинки.

**Клінічна картина кровотеч** складається з місцевих ознак і загальної симптоматики. Найважливішою ознакою є виявлення крові. При внутрішніх кровотечах місцеві ознаки залежать від здавлення органів, скупчення крові (притуплення у відлогих ділянках при внутрішньочеревинній кровотечі, симптоми тампонади серця при скупченні крові у перикарді — слабкість, аритмія, розширення серцевої тупості тощо).

Загальні ознаки характеризуються розвитком картини гострого недокрів'я у вигляді колапсу й анемії мозку: блідість шкіри і слизових, сухість шкіри, спрага, загострені риси обличчя, падіння пульсу (частий, малого наповнення і напруження), падіння кров'яного тиску, потемніння в очах, неспокій, сонливість, втрата свідомості, зомління, мимовільне виділення сечі та калу.

Загальні



### Тріада симптомів:

- 1) Низький АТ,
- 2) Частий ниткоподібний пульс
- 3) Блідість та холодна волога шкіра.

Поряд із цими основними симптомами спостерігаються: плутаність свідомості, сухість у роті та спрага, мідріаз, підвищення частоти дихання. Тому необхідно також враховувати стан інших систем організму.

**А. Стан ЦНС:** 1. При невеликій і помірній крововтраті (не більше 25% ОЦК) у практично здорових людей, свідомість може бути ясною. 2. При великій крововтраті (30-40% ОЦК) свідомість зберігається, спостерігається сонливість, байдужість до оточуючих обставин, з'являється спрага. 3. Масивна крововтрата (більше 40% ОЦК) супроводжується депресією ЦНС: адинамія, апатія, можливий розвиток гіпоглікемічної коми.

**В. Колір шкіри та її температура.** Ці дані свідчать про стан периферичного кровообігу. 1) При компенсації гемодинаміки (центрального кровообігу) через периферичний артеріальний та венозний спазм настає порушення чи часткове припинення кровообігу шкіри, підшкірної жирової клітковини. Шкіра в таких випадках холодна, бліда, нігтьові ложа також бліді. 2) При декомпенсації гемодинаміки - гіповолемічному шоці та "децентралізації" кровообігу – шкіра набуває мармурового відтінку чи сірувато-синюшого забарвлення. Температура падає. Після натискування на нігтьове ложе капіляри заповнюються дуже повільно.

**С. Частота серцевих скорочень:** зниження ОЦК та зменшення венозного притоку до серця призводять до збудження симпатико-адреналової системи і одночасно до гальмування вагусного центру, викликаючи тахікардію. 1) При масивній крововтраті частота пульсу зростає до 120-130 ударів на хвилину і більше. Це підтримує серцевий викид при зниженому об'ємі крові, але при гострій крововтраті може свідчити про некомпенсований дефіцит ОЦК. 2) При серцевих скороченнях вище за 150 ударів на хвилину серцевий викид знижується, зменшується тривалість діастолі, знижується коронарний кровотік і наповнення шлуночків, що призводить врешті-решт до гострої коронарної недостатності.

**Д. Венозна вазоконстрикція** є одним з компенсаторних механізмів "централізації" кровообігу, яка дозволяє і переносити дефіцит ОЦК в 25% без розвитку артеріальної гіпотензії. Це необхідно знати і пам'ятати, так як при введенні наркотичних речовин (типу морфію) настає вазодилатація великих вен, яка призводить до збільшення судинної ємності на 1-2 літра і більше, викликаючи відносну гіповолемію. Отже, перед тим, як вводити наркотичні анальгетики пацієнту з гострою крововтратою, необхідно відновити ОЦК та нормалізувати гемодинаміку. Зниження артеріального тиску у відповідь на введення і наркотичних анальгетиків свідчить про збережену гіповолемію.

**Е. Артеріальний тиск** - інтегральний показник системного кровотоку, що залежить від ОЦК, периферичного судинного тону (опору) та роботи серця. 1) При "централізації" кровообігу АТ може бути нормальним чи підвищеним, т.я. нормальна величина АТ підтримується серцевим викидом та судинним опором. 2) При "декомпенсації" кровообігу АТ через зниження серцевого викиду та зменшення периферичного судинного опору (пареза) знижується. В нормі систолічний артеріальний тиск з 120 мм рт. ст. в аорті знижується до 85 мм і рт. ст. на початку артеріол й до 30 мм рт. ст. на артеріольному кінці капілярів та 10 мм рт. ст. на

венoзному кінці капілярів. Артеріальний тиск є показником компенсації і гемодинаміки: при АТ 80-90 мм рт. ст. об'єм крові знижується до 15-25%, серцевий викид - на 30-35%; АТ нижче від 60 мм рт. ст. (шок) - свідчить про декомпенсацію гемодинаміки; при зниженні АТ з 100 до 90 мм рт. ст. ударний об'єм зменшується на 150%.

Ф. *Центральний венoзний тиск* залежить від ОЦК та скорочувальної функції правого шлуночку. Зменшення венoзного припливу при ЦВТ нижче за 5 см вод. ст. свідчить про зниження ОЦК і необхідність інфузійної терапії, при ЦВТ вище за 15 см вод. ст. (якщо воно не викликане застосуванням симпатоміметиків) існує загроза серцевій діяльності. ЦВТ по мірі збільшення ОЦК підвищується та стабілізується.

Г. *Годинний діурез* - показник органного кровообігу нирок. Зменшення діурезу до 20- 15 мл/год спостерігається при дефіциті ОЦК.

**Лабораторні методи діагностики** допомагають лікареві оцінити тяжкість крововтрати і загрозу їй для життя. Для оцінки тяжкості кровотечі та крововтрати, що сталася, особливе значення мають дані дослідження *кількості еритроцитів, гемоглобіну, гематокриту, тромбоцитів*. Гематокрит - вміст гемоглобіну, еритроцитів характеризують стан ОЦК, стан гемодилуції, що наступила в зв'язку з гострою крововтратою або в результаті трансфузії плазмозамінників. Низькі показники вказують на розвиток анемії, що є побічною ознакою зниження кисневої ємності крові. Наприклад, концентрація гемоглобіну нижче 90 г/л, гематокрит нижче 30%, вміст еритроцитів  $3 \cdot 10^{12}$ /л свідчать про високу ступінь гемодилуції, небезпечної для життя. Кількість тромбоцитів: при крововтраті розвивається так звана гемодилуційна тромбоцитопенія, що сприяє розвитку геморагічного синдрому ( $N 180-320 \cdot 10^9$ /л). Для первинного гемостазу мінімальна потреба в тромбоцитах  $50 \cdot 10^9$ /л, 90%, яких повинні бути функціонально повноцінними. У хворих з масивною крововтратою кількість тромбоцитів буває нижче за  $100 \cdot 10^9$ /л, а їх функціональний рівень не перевищує 30%. Вміст еритроцитів і гемоглобіну є відносним показником, оскільки розраховують їх без обліку кількості крові. Перші 3 год вміст гемоглобіну й еритроцитів, показник гематокриту майже не відрізняється від нормального рівня. Гідремічна реакція (насичення крові тканинною рідиною замість втрачених еритроцитів) виявляється лише через кілька годин і триває до 10–11 діб. Чим масивніша крововтрата, тим інтенсивнішою є реакція гідремії. Незважаючи на зупинку кровотечі, показники (еритроцити, гемоглобін) продовжують знижуватися і наростає анемія. При легкому ступені крововтрати (дефіцит глобулярного об'єму — 10–20 %) вміст еритроцитів становить у середньому  $4,4 \cdot 10^{12}$  /л, при середній крововтраті (дефіцит ГО — від 20 до 30 %) —  $3,5 \cdot 10^{12}$  /л, при тяжкому ступені (дефіцит ГО 30% і більше) —  $2,6 \cdot 10^{12}$ /л.

Вміст гемоглобіну при крововтраті коливається так:

- при легкому ступені — 108–158 г/л;
- при середньому — від 108 до 141 г/л;
- при тяжкому — від 25 до 108 г/л.

У практичній роботі для визначення ступеня крововтрати широко використовують гематокритне число. У нормі воно становить 45–50 %. Легкий ступінь крововтрати супроводжується зниженням гематокриту до 30 %, середній — до 25 %, тяжкий — нижчий за 25 %. Гематокрит також залежить від строків дослідження після гострої крововтрати

Проба Філіпса — Барашкова для оцінки ступеня крововтрати. В її основі полягає визначення відносної густини крові та плазми з застосуванням розчину сульфату міді

(відносна густина від 1,034 до 1,075). Краплю крові опускають із висоти 1 см у розчин (відносна густина 1,050). Якщо густина крові нижча за густину даного розчину, то крапля одразу же спливе, а якщо вища — потоне. Визначають густину доти, доки крапля крові залишається зваженою у рідині протягом 3–4 с. При відносній густині крові 1,057–1,054 крововтрата за Барашковим становить до 500 мл, при відносній густині 1,053–1,050 — від 600 до 1000 мл, при 1,049–1,044 — 1100–1500 мл, при 1,043 і нижчій — більше як 1500 мл.

Для якісної оцінки крововтрати головним є **визначення об'єму циркулюючої крові** (ОЦК), об'єму циркулюючої плазми (ОЦП), глобулярного об'єму (ГО).

В основі методів визначення ОЦК та її компонентів полягає принцип розчинення певного індикатора, концентрацію якого визначають через деякий час після уведення в плазму чи кров. Для визначення ОЦК застосовуються радіоізотопні методики за допомогою ізотопів вуглецю ( $^{14}\text{C}$  і  $^{14}\text{C}$ ), ізотопів йоду ( $^{131}\text{I}$  і  $^{132}\text{I}$ ), барвників (синька Еванса — фарба Т-1824) чи декстринів (поліглюкін). Показники ОЦК та її компонентів розраховують за масою тіла хворого і середніми гематологічними показниками, отриманими у здорових людей.

#### **Розрізняють такі ступені крововтрати:**

- I — легка (до 500 мл);
- II — середня (від 600 до 1000 мл);
- III — тяжка (від 1100 до 1500 мл);
- IV — смертельна (понад 50 % кількості крові).

Широко застосовується класифікація ступенів тяжкості крововтрати А.І. Горбашко. Виділення трьох ступенів крововтрати (див. таблицю) — легкої, середньої та тяжкої дозволяє застосувати відповідну хірургічну тактику.

Таблиця

Клінічні та лабораторні дані оцінки ступеня тяжкості крововтрати

Клініко-лабораторні дані	Ступінь крововтрати		
	легкий	середній	тяжкий
Об'єм крововтрати (мл)	До 800	800-1500	1500-2000
Частота пульса (уд.хв.)	До 80	80-100	100-120
Систолічний АТ (мм.рт.ст.)	110	До 100	60-90
Кількість еритроцитів	3,5-4,0	3,0-3,5	2,5-3,0
Рівень гемоглобіну (Г/л)	100	80-100	60-80
Індекс Альговера-Бурі	< 1,0	1,0-1,5	> 1,5
Гематокрит (%)	30	25-30	20-25
Дефіцит глобулярного об'єма (%)	до 20	20-30	> 30
ЦВТ (см.вод.ст)	> 5	0-5	< 0

Визначення ступеня крововтрати має величезне значення для прогнозу наслідків кровотечі та лікування. Для наслідків кровотеч важливими є величина і швидкість крововтрати, загальний стан організму, вік хворого і стан серцево-судинної системи. При кровотечі в організмі розвивається складний механізм адаптації до крововтрати, який містить: спазм судин, прискорення серцевої діяльності та дихання, збільшення об'єму циркулюючої крові за рахунок залучення в кров'яне русло з депо крові і тканинної рідини. Велике значення для наслідку кровотечі має стан системи зсідання

крові. При порушенні системи зсідання крові (наприклад, гемофілія) навіть невелика кровотеча може призвести до гострої анемії і смерті хворого.

### **Загальні та місцеві ускладнення кровотечі**

Ускладнення і наслідки кровотечі можуть бути різними. Раптова втрата крові спричиняє прояви гострого недокрів'я з розвитком картини геморагічного шоку різного ступеня тяжкості. Передусім падає артеріальний і центральний венозний тиск із наступним розвитком недокрів'я тканин головного мозку. При масивній крововтраті стан хворого різко погіршується: риси обличчя загострені, рясний холодний піт, блідість і ціаноз шкіри, похолодіння кінцівок, зниження температури тіла, сонливість, байдужість, розширення зіниць. При прогресуванні — непритомність. Смерть може настати і при відносно невеликих кровотечах, якщо порушуються функції життєво важливих органів (крововиливи у головний мозок, порожнину перикарда з розвитком тампонади серця). При пораненні крупних магістральних вен, особливо на шиї, може настати повітряна емболія. Кровотечі спричиняють ряд тяжких ускладнень.

Внутрішньотканинна кровотеча викликає утворення гематоми, інколи значних розмірів. Коли гематома сполучається з просвітом артерії, розвивається так звана пульсуюча гематома, а пізніше, при утворенні капсули, формується псевдоаневризма. Поряд із загальними симптомами гострої анемії для пульсуючої гематоми характерні дві головні ознаки: синхронна з пульсом пульсація над припухлістю і дуючий систолічний шум при аускультатії. Кінцівка при пошкодженні магістральної артерії перебуває в стані ішемії, бліда, холодна на дотик, спостерігаються порушення чутливості, пульс на дистальних відділах артерії не визначається. В таких випадках показана екстренна операція з метою відновлення кровопостачання кінцівки. Надалі при формуванні сполучнотканинної капсули утворюється несправжня травматична аневризма (артеріальна, артеріовенозна), яка дуже небезпечна через розвиток пізніх ускладнень (розриви, тромбози, емболії, ішемія тканин).

Гематоми є добрим живильним середовищем для розвитку мікроорганізмів, які потрапляють прямим шляхом при пораненні чи то гематогенно, чи лімфогенно. При цьому можуть утворюватися абсцеси. Згустки крові, що подразнюють навкружні тканини, спричиняють місцеве запалення з проліферацією тканини і формуванням рубців різної щільності. Тому крововилив до серозних порожнин (плевральна, перикард, черевна) може призвести до розвитку спайкового процесу, що несприятливо відображається на функції органів (злипливий перикардит, плеврит, спайкова кишкова непрохідність). Крововиливи у суглоб часто порушують їх рухливість через наступне відкладання солей і розвиток екзостозів.

### **ГЕМОРАГІЧНИЙ ШОК**

Геморагічний шок - це критичний стан організму, який виникає раптово в результаті впливу на організм крововтрати і супроводжується порушенням функцій життєвоважливих органів і систем, гострою нестачею кровообігу (порушенням гемодинаміки), мікроциркуляції, розвитком гіпоксії і метаболічних порушень в різних органах і тканинах. Основними патогенетичними факторами в розвитку шоку є:

1. зменшення об'єму циркулюючої крові;
2. вазодилатація - збільшення місткості судинного русла, перерозподіл крові, (децентралізація крові);
3. порушення функцій серця, легень, печінки, нирок, всіх видів обмінних процесів;
4. порушення гемодинаміки і мікроциркуляції;

5. розвиток гіпоксії і метаболічних порушень в різних органах.

Для оцінки важкості і визначення стадії шоку необхідно враховувати загальний стан хворого, частоту пульсу, артеріальний тиск, дихання (частоту, режим), кількість виділеної сечі в мілілітрах за 1 годину (погодинний діурез), шоківий індекс. В оцінці стану кровообігу важливе значення має рівень артеріального тиску, частота пульсу. З розвитком шоку частота пульсу зростає, а систолічний тиск падає. Враховуючи це, Альговер запропонував індекс шоку, який визначається відношенням частоти пульсу і рівня систолічного тиску. В нормі індекс Альговера дорівнює: Пульс 60 уд./хв. АТ120ммрт.ст. = 0,5 При розвинутому, важкому шоківий індекс Альговера дорівнює: 120 уд./хв. 80 ммрт. ст. -1,5. Чим більший індекс, тим важчий шок. Орієнтовно по індексу Альговера можна робити висновок і про величину крововтрати. При індексі Альговера рівному 1 крововтрата складає 20% ОЦК, при індексі 1,3-1,4 - крововтрата 30% ОЦК, при 1,5 - крововтрата складає 40-50% ОЦК.

Геморагічний шок - це реакція організму на гостру крововтрату. Гостра втрата ОЦК становить 25-30% і призводить до важкого шоку. В залежності від швидкості і об'єму крововтрати виділяють компенсований геморагічний шок, декомпенсований зворотний шок і декомпенсований незворотний шок.

Клінічні прояви при компенсованому шоці: блідість шкірного покриву, холодний піт, малий і частий пульс, артеріальний тиск знижений незначно, сечовиділення не порушено. При декомпенсованому зворотному шоці у хворого сповільнена реакція, пульс малий і частий, акроціаноз, артеріальний тиск знижується, розвивається олігурія, збільшений індекс Альговера, знижується венозний тиск. При незворотному шоці - свідомість відсутня, артеріальний тиск не визначається, шкірні покриви мармурові, анурія, індекс Альговера високий.

Лікування хворих з геморагічним шоком полягає перш за все в зупинці кровотечі і проведенні внутрішньовенної інфузійної терапії з метою відновлення ОЦК. Внутрішньовенне введення починають із збалансованих кристалоїдних розчинів (р-н Рінгер-Локка і т.д.). З метою утримання в кров'яному руслі кристалоїдних препаратів вводять препарати гідроксиетилкрохмалю, альбумін, поліглюкін, суху і нативну плазму і т.д. Переливання крові показано при зниженні рівня гемоглобіну нижче 70 г/л і показникові гемокрита менше 30. Переливання донорської крові показано при крововтраті, яка перевищує 35-40% ОЦК, коли виникають анемія і гіпопротеїнемія. Для усунення анемії застосовують інфузії еритроцитної маси, відмиті еритроцити. Це здійснюють після введення кровозамінників. З метою корекції ацидозу вводять 3%-ий розчин гідрокарбонату натрію, 10%-ий р-н лактосулу і інші. При важкій гострій крововтраті лікування починають зі струменевого вливання крові в 1-2 вени і після підйому систолічного тиску до 80 мм рт.ст. переходять на крапельне введення. Застосовують серцеві препарати, вітаміни С,В, вікасол, глюконат кальцію, глюкокортикоїди, преднізолон та інші.

#### ВНУТРІШНЯ КРОВОТЕЧА.

При травматичному пошкодженні чи розвитку патологічного процесу в області судини спостерігається внутрішня кровотеча. Діагностика внутрішніх кровотеч більш складна, ніж зовнішніх. Клінічна картина складається з загальних симптомів, зумовлених крововтратою, і місцевих ознак, що залежать від локалізації джерела кровотечі. При гострому малокрів'ї (наприклад, порушена позаматкова вагітність чи розрив капсули селезінки при наявності підкапсульної гематоми) спостерігається блідість шкіри і видимих слизових оболонок, затемнення в очах, запаморочення,

спрага, сонливість, може настати непритомність. Пульс частий -120-140 в 1 хвилину, артеріальний тиск знижений. При повільній кровотечі ознаки крововтрати розвиваються поступово. Якщо кровотеча відбувається в просвіт порожнистих органів і кров виливається через природні отвори назовні, джерело такої кровотечі встановити важко. Так, виділення крові через рот може бути зумовлено кровотечею з легень, трахеї, глотки, стравоходу, шлунку, дванадцятипалої кишки. Тому мають значення колір і стан крові, що виливається: піниста яскраво-червона кров - ознака легеневої кровотечі, рвота "кавовою гущею" - шлункової чи дуоденальної. Чорний дьогтьоподібний стул (мелена) є ознакою кровотечі з верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, виділення з прямої кишки яскраво-червоної крові - кровотеча з сігмовидної ободочної чи прямої кишки. Гематурія - ознака кровотечі з нирки чи сечовивідних шляхів. В цих випадках для з'ясування джерела кровотечі необхідно вибрати спеціальні методи дослідження з врахуванням припускаємої локалізації кровотечі: зондування шлунка і пальцеве дослідження прямої кишки, ендоскопічні методи: бронхоскопія при захворюваннях легень, езофагогастроуденоскопія, ректоромано- і колоноскопія - при шлунково-кишкових кровотечах і цистоскопія - при враженні сечовивідної системи та ін. Важливе значення мають ультразвукові, рентгенологічні та радіоізотопні методи дослідження. Особливого значення вони набувають для визначення прихованих кровотеч, котрі мають незначні чи нехарактерні прояви. Найбільш складна діагностика кровотеч в замкнуті порожнини тіла: порожнину черепа, спинномозковий канал, грудну і черевну порожнини, перикард, порожнину суглоба. Ці кровотечі характеризуються конкретними ознаками накопичення рідини в порожнині і загальними симптомами крововтрати.

### **Гемоперитонеум (haemoperitoneum)**

Накопичення крові в черевній порожнині пов'язано з пораненням і закритою травмою живота, пошкодженням паренхіматозних органів (печінка, селезінка), судин брижі з порушенням позаматкової вагітності, розривом яєчника, прорізуванням чи зміщенням лігатури, накладеної на судини брижі чи сальника та ін. На фоні крововтрати виявляються місцеві ознаки. Живіт обмежено приймає участь у диханні, болісний, м'який, інколи виявляється легкий м'язовий захист, слабо виражені симптоми подразнення черевної порожнини. У відлогих місцях живота виявляється притуплення перкуторного звуку (при накопиченні близько 1000 мл крові), перкусія болюча. У жінок може спостерігатись випячування заднього зводу піхви, що виявляється при піхвовому обстеженні. Хворі з підозрою на гемоперитонеум потребують постійного нагляду, визначення гемоглібіну і гематокриту в динаміці; швидке падіння цих показників підтвержує наявність кровотечі. Слід пам'ятати, що при одночасному розриві, порожнистого органу місцеві ознаки кровотечі будуть маскуватись симптомами перитоніту, що розвивається. Для уточнення діагнозу велике значення мають пункції черевної порожнини з застосуванням шарячого катетера і лапароскопія. При встановленні діагнозу показана екстренна операція - лапаротомія з ревізією органів черевної порожнини і зупинкою кровотечі.

### **Гемоторакс (haemothorax)**

Скопичення крові в плевральній порожнині, обумовлене кровотечею в зв'язку з травмою грудної клітки і легень, в тому числі операційною, ускладненням ряду захворювань легень і плеври (туберкульоз, пухлини та ін.). Значна кровотеча спостерігається при пошкодженні міжреберних і внутрішньої грудної артерій.

Класифікація за розмірами та об'ємом крові в плевральній порожнині:

- 1) малий - до 500 мл крові, заповнює тільки синуси плевральної порожнини.
- 2) середній - від 500 до 1000 мл крові в плевральній порожнині. Рентгенологічно визначається рівень рідини, що досягає кута лопатки.
- 3) великий (тотальний) гемоторакс – більше 1000 мл крові. На рентгенограмах визначається тінь вище рівня кута лопатки або кров займає всю плевральну порожнину.

Кров в плевральній порожнині, за виключенням випадків сильної і масивної кровотечі, не згортається, так як в крові, що витікає з легень, є антикоагуляційні речовини. Клінічна картина гемотораксу залежить від інтенсивності кровотечі, здавлення та зміщення легень і середостіння. В тяжких випадках відмічаються стурбованість хворого, біль в грудях, задишка, блідність і ціаноз шкіри, кашель, інколи з кров'ю, частий пульс і зниження артеріального тиску. При перкусії виявляється тупий звук; голосове дрижання і дихання ослаблені. Ступінь анемії залежить від величини крововтрати. Внаслідок асептичного запалення плеври (гемоплеврит) в плевральну порожнину надходить і серозна рідина. При інфікуванні гемоторакса із пошкодженого бронха чи легені розвивається тяжке ускладнення - гнійний плеврит. Діагноз гемоторакса підтверджується даними рентгенологічного дослідження і плевральною пункцією. Лікування малого й середнього гемотораксу здійснюється плевральними пункціями, при розвитку великого гемотораксу показана екстренна торакотомія з перев'язкою судини чи ушиванням рани хворого.

### **Гемоперикард (haemopericardium)**

Скопичення крові в навколосерцевій сумці, утворюється найчастіше внаслідок кровотеч при пораненні і закритих пошкодженнях серця і перикарду. Наявність в перикарді до 200 мл крові супроводжується безпечними для життя симптомами, скопичення 400 - 500 мл крові загрожує життю хворого. Відзначається стурбованість хворого, біль в області серця, наляканий вигляд обличчя, задишка, тахікардія, частий слабого наповнення пульс. Артеріальний тиск знижений. Відзначається зміщення чи відсутність серцевого поштовху, розширення границь серцевої тупості, глухість тонів серця. При наростанні кількості крові в перикарді настає небезпечне ускладнення - тампонада серця.

Виконується екстренна операція і усуваються причини кровотечі. Скопичення крові в **порожнині черепа (haemocranium)**, спостерігається частіше внаслідок травми, призводить до появи загально мозкових і вогнищевих неврологічних симптомів.

### **Гемартроз (haemarthrosis)**

Скопичення крові в порожнині суглоба внаслідок кровотечі, що виникла при закритих чи відкритих травмах суглобів (переломи, вивихи і т.д.), при гемофільї, цинзі і ряді других захворювань. При значній кровотечі функція суглоба обмежена, контури його згладжені, виявляється флюктуація, а при пошкодженні колінного суглоба - баллотування надколінника. Для уточнення діагнозу і виключення кісткових пошкоджень проводять рентгенологічне обстеження. Пункція суглоба є як діагностичною, так і лікувальною маніпуляцією.

**Крововиливи в покриви тіла** також є варіантом внутрішніх кровотеч. Для їх позначення прийняті наступні назви:

- petechiae - петехії, точкові крововиливи;
- екхімози - більші, ніж петехії крововиливи;
- vibices - смуги крововиливів;
- suggilatio, suffusio - крововилив в тканини, синець.

## ВТОРИННА КРОВОТЕЧА.

Вторинна кровотеча виникає через деякий час після пошкодження судин та обумовлена гнійними ускладненнями в рані. Розрізняють ранню та пізню вторинну кровотечу. 1. **Рання** виникає на протязі перших 3-5 діб після поранення. Причинами ранньої вторинної кровотечі є: порушення правил кінцевої зупинки, недостатній контроль гемостазу при операції, слабо зав'язані вузли на судинах, виштовхування обтуруючого тромба з просвіту судини під впливом підвищеного тиску після операції, коли хворий був оперований при низькому тиску, шоці, анемії. Порушення в згортаючій або антизгортаючій системі крові, сепсису, при видаленні тампонів, дренажів.

2. **Пізня** - в період між 10-15 діб та більше, після пошкодження судин внаслідок гнійного розплавлення тромбів, нагноєння гематоми, аррозії судини, некрозу. Причиною пізніх кровотеч можуть бути також пролежні судин при тиску на них дренажів, кісткових уламків та іноридних тіл, що залишились.

Вторинні кровотечі бувають артеріальними, венозними, капілярними, паренхіматозними, а також зовнішніми та внутрішніми. Клінічна картина вторинної кровотечі скаладається з загальних та місцевих ознак, як і при первинній.

## МЕТОДИ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧІ

Лікарська практика і перша допомога при кровотечах залежать від локалізації, обсягу і характеру кровотечі, тяжкості соматичного стану хворого. Розрізняють способи тимчасового і кінцевої зупинки кровотечі. Метод тимчасової зупинки кровотечі застосовують для негайної зупинки кровотечі на місці події і транспортування пораненого в лікувальну установу, де буде проведена остаточна зупинка. Тимчасова зупинка кровотечі застосовується в основному при зовнішній кровотечі і нерідко призводить до остаточної зупинки, завдяки утворення тромбу в пошкодженій судині. Транспортувати постраждалого з зовнішньою кровотечею можна тільки після тимчасової зупинки кровотечі на місці події.

### Для оцінки стану хворого з кровотечею необхідно зробити наступне:

1.1. Визначте наявність масивної кровотечі з рани кінцівок, тулуба та шії. Найпростішими та характерними ознаками масивної кровотечі з ран кінцівок є пульсуючий характер витікання крові (візуальний або при пальпації) і/або калюжа крові, що швидко збільшується на поверхні, на якій знаходиться постраждалий, і/або інтенсивне просякання одягу кров'ю в ділянці рани.

1.2. Проведіть огляд постраждалого на предмет видимої зовнішньої кровотечі з інших місць та виконайте дії щодо її зупинки.

1.3. Для зупинки масивної кровотечі виконайте прямий тиск на рану з подальшим тугим тампонуванням рани гемостатичними стерильними перев'язувальними засобами або звичайним стерильним перев'язувальним матеріалом. Продовжуйте прямий тиск на рану поверх тампонади протягом щонайменше 3-х хв. Якщо цього недостатньо, використайте другий бинт з контактним гемостатиком. Після виконання маніпуляції переконайтесь у відсутності кровотечі та накладіть поверх рани компресійну пов'язку.

1.4. У разі масивної кровотечі з місць відгалуження крупних артерій (вузлові кровотечі) рекомендовано використовувати спеціальні пристрої типу «junctional tourniquet» або турнікети із тиском на черевний відділ аорти при надвисокій ампутації нижніх кінцівок.



2. Визначити ознаки гіповолемічного шоку. Найпростішими методами швидкого визначення гіповолемічного шоку є відсутність пульсу на променевій артерії і/або погіршення свідомості при відсутності ЧМТ.

Якщо постраждалий у стані шоку, необхідно:

- ввести препарати гідроксиетилкрохмалю, якщо вони доступні;
- ввести інші розчини електролітів, якщо вони доступні;
- проводити огляд постраждалого після кожного введення 500 мл розчинів;
- продовжувати інфузійну ресусцитацію до появи відчутної пульсації на променевій артерії, покращення стану свідомості або підвищення систолічного АТ до 80-90 мм рт.ст.
- припинити введення рідини, коли один або більше з вищевказаних пунктів буде досягнуто.

Слід розглянути введення транексамової кислоти.

Якщо у пораненого порушений психічний статус внаслідок травматичного ураження головного мозку та слабкий або відсутній периферичний пульс, проведіть інтенсивну терапію до відновлення сильного променевого пульсу. Якщо доступний моніторинг АТ, необхідно підтримувати рівень систолічного АТ на рівні не менше 90 мм рт.ст.

**До методів тимчасового спинення кровотечі належать такі:**

1. Туга тампонада рани та накладання давлячої пов'язки;
2. Підвищене положення раненої кінцівки;
3. Максимальне згинання кінцівки у суглобі і здавлення судин цієї ділянки,
4. Пальцеве притиснення судини на протязі, до кістки. (рис 1)
5. Накладання джгута. (рис2)
6. Накладання кровозупинного затискача на судину, що кровоточить у рані.
7. Тимчасове шунтування.
8. Постановка зонда Блекмора при кровотечі з вен стравоходу та шлунка при цирозі печінки.

Кожний із методів має свої показання до застосування. Давляча пов'язка застосовується, в основному, при пораненні дрібних і середнього діаметра судин, вона не забезпечує спинення кровотечі при пораненні крупних артерій. Підвищене положення кінцівки застосовується при пораненні капілярів і дрібних вен, часто у комбінації із давлячою пов'язкою. Максимальне згинання кінцівки в суглобі використовується при пораненні підколінної, плечової, стегнової артерій. Пальцеве притиснення артерії на протязі застосовується під час подання швидкої допомоги при пораненні крупних артерій (сонна, плечова тощо) як засіб тимчасового спинення кровотечі перед накладанням джгута чи під час розпускання джгута.

При кровотечі з м'яких тканин скроневої області або над вухом притискають а. temporalis superficialis спереду від зовнішнього слухового проходу. У разі поранення щоки перетискають а. facialis, яка перетинає нижню щелепу в горизонтальній її частині. Сонна артерія (a. carotis communis) притискається пальцем до поперечного відростка VI шийного хребця медіально від середньої частини грудинно-ключично-соскоподібного м'яза. Підключичну артерію (a. subclavia) здавлюють притисненням її до I ребра в точці, розташованій над ключицею і назовні від місця прикріплення кивального м'яза.

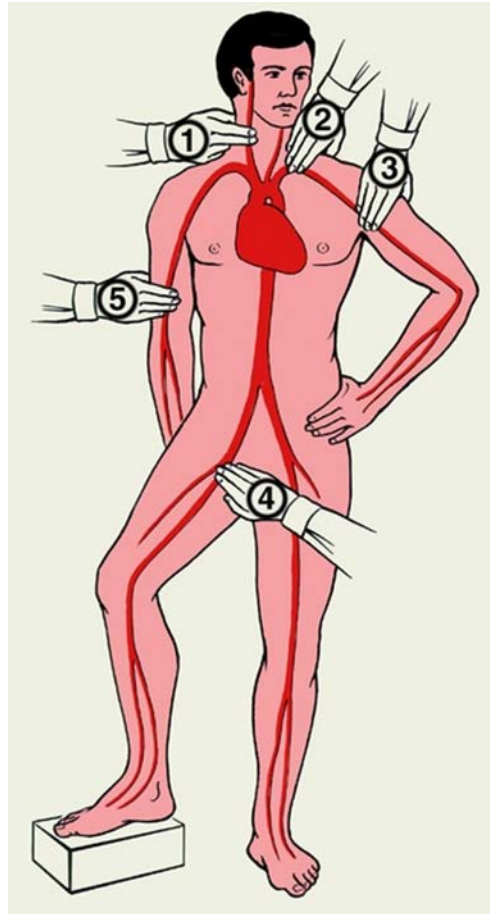


Рис 1. Типові точки притиснення сонної артерії(1). Підключичної артерії (2),пахвинної артерії (3), стегнової артерії (4), плечової артерії (5).

*A. axillaris* притискають в пахвинній впадині до голівки плечової кістки. Рука в цей момент повинна бути повернута назовні. *A. brachialis* притискають з внутрішньої поверхні плечової кістки у зовнішнього краю двоголового м'яза. Цю артерію легше притиснути до верхньої або середньої третини плеча. *A. radialis* та *a. ulnaris* притискають до відповідних кісток в дистальних відділах.

Стегнову артерію (*a. femoralis*) легше всього притиснути до горизонтальної частини лобкової кістки дещо медіальніше від середньої частини пахової зв'язки, здавлюють або великим пальцем, або кулаком. *A. poplitea* притискається до дистальної частини стегнової кістки в підколінній ділянці ззаду наперед при злегка зігнутому колінному суглобі. *A. tibialis posterior* притискають відразу за внутрішньою медіальною кісточкою. *A. dorsalis pedis* притискають на передній поверхні стопи назовні від сухожилля розгинача великого пальця.

**Накладання джгута** — основний метод тимчасового спинення кровотечі. Під час накладання джгута слід дотримуватися таких правил:

1. Джгут накладається при артеріальній кровотечі.
2. Джгут накладається на кінцівки з однією кісткою (плече, стегно), оскільки при накладанні на передпліччя чи гомілку застосування джгута є малоефективним (судини проходять по міжкістковій пластинці і будуть здавлюватися тільки вени).
3. Під джгутом має бути підкладка (щоб не була прищипнута шкіра).
4. Накладати джгут необхідно у верхній і середній третині стегна чи плеча, щоб не було стиснення нервів (ліктьового, сідничного).
5. Джгут накладається на 2 год, взимку слід утеплити кінцівку, щоб не було відмороження.

6. Джгут необхідно протягом 2 год кілька разів розпускати, чергуючи цей метод спинення кровотечі з пальцевим притисненням судин; влітку — через 1–1,5 год, взимку — через 1 год, потім через кожні 15 хв на протязі другої години.

7. При правильно накладеному джгуті шкіра бліда, відсутня пульсація артерії нижче за ділянку накладання джгута.

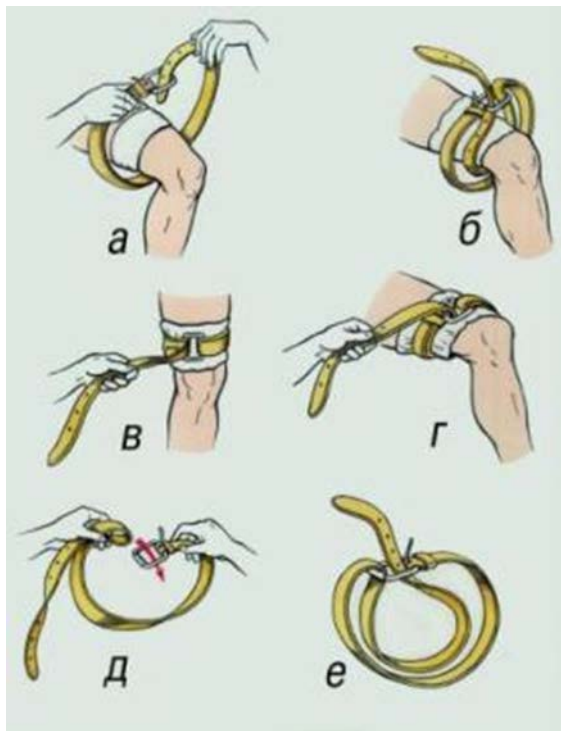


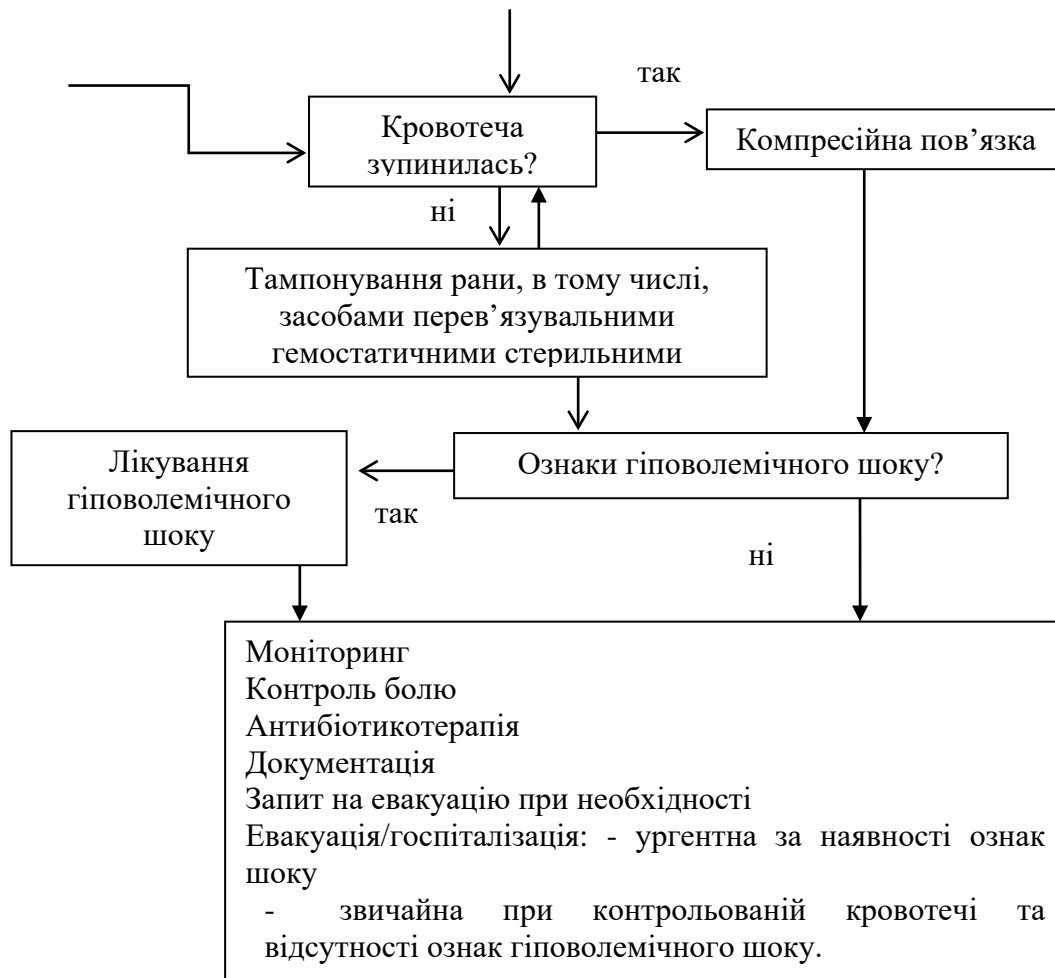
Рис.2 Схема накладання імпровізованого кровоспинного джгута з застосуванням ременя

#### Додаток 4

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок»

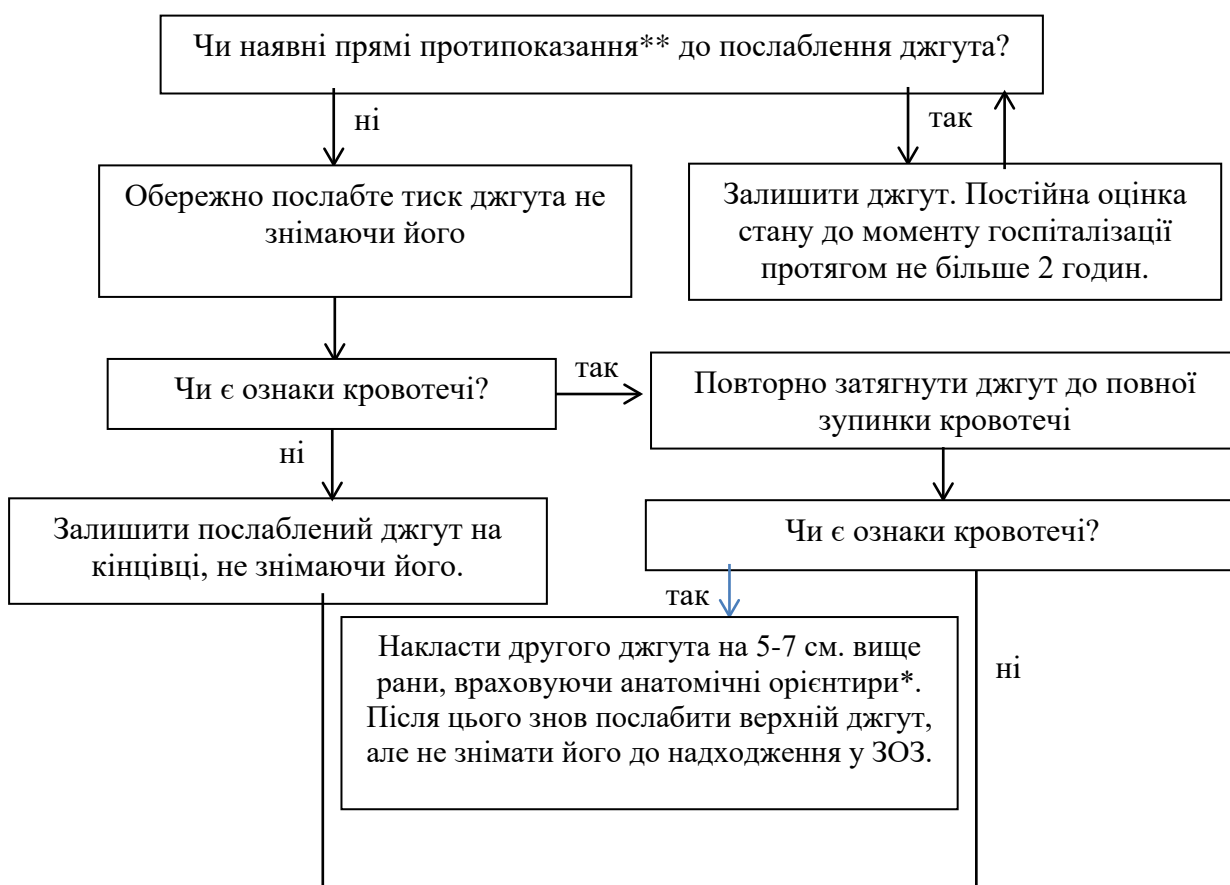
#### Зупинка масивної зовнішньої кровотечі з ран кінцівок

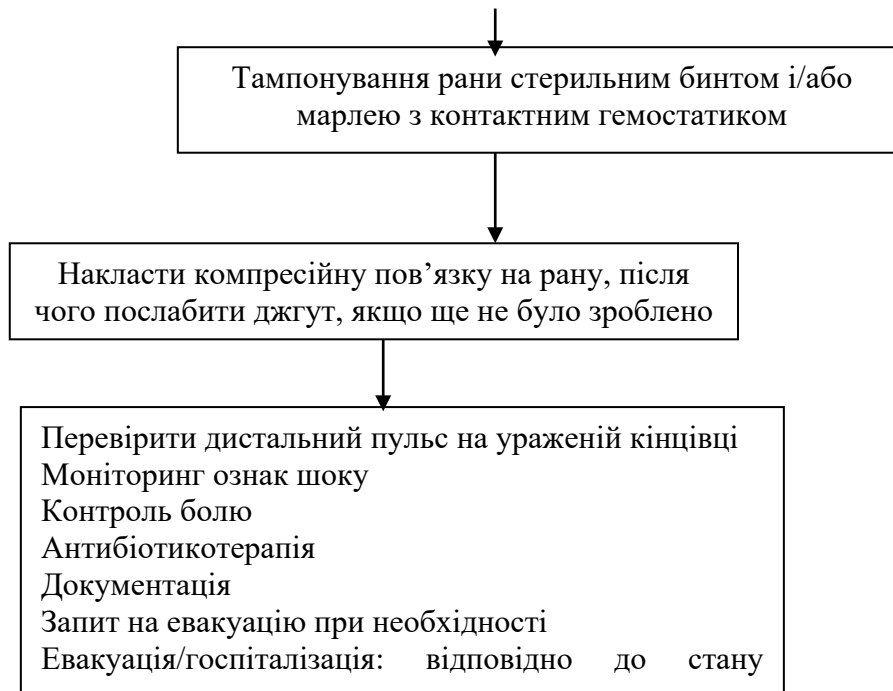




Додаток до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок»

### Послаблення тиску джгута на кінцівці





\* - протипоказано накладати джгут в ділянці суглобів

Надійним методом спинення кровотечі є накладання на судину, що кровоточить у рані, кровоспинного затискача. При цьому необхідна транспортна іммобілізація.

### **Кінцева зупинка кровотечі здійснюється у стаціонарі.**

Розрізняють 4 групи методів спинення кровотечі:

- 1) механічні;
  - 2) термічні(фізичні);
  - 3) хімічні;
  - 4) біологічні.
1. Механічні:
    - 1.1. Перев'язка (лігування) судини, що кровоточить.
      - 1.1.1. Перев'язка судини в рані.
      - 1.1.2. Перев'язка судини на протязі.
    - 1.2. Кліпування судини.
    - 1.3. Притиснення судини (тупфером, тампоном, марлевою салфеткою).
    - 1.4. Торзія (скручування) судини.
    - 1.5. Втирання стерильного воску.
    - 1.6. Судинний шов.
    - 1.7. Пластика судини.
    - 1.8. Протезування судини.
    - 1.9. Шунтування судини.
    - 1.10. ЕMBOLІЗАЦІЯ судини.
  2. Термічні (фізичні):
    - 2.1. Із застосуванням високої температури.
      - 2.1.1. Електрокоагуляція, діатермокоагуляція.
      - 2.1.2. Лазерна коагуляція.
      - 2.1.3. Плазменна коагуляція.
      - 2.1.4. Аргонна коагуляція.

2.1.5. Ультразвукова коагуляція (гармонічний скальпель).

2.2. Із застосуванням низьких температур:

2.2.1. Кріоаплікація.

3. Хімічні;

4. Біологічні.

**До механічних методів** спинення кровотечі належать перев'язування судини у рані чи на протязі, накладання судинного шва, давляча пов'язка і тампонада, застосування судинних протезів (шунтів). Механічні методи частіше всього застосовуються під час операції і при травмах.

Найбільш поширеним і надійним методом зупинки кровотеч є **перев'язка судин в рані**, його застосовують при пораненні судин дрібного й середнього калібру. Вперше застосував лігатуру судини Амбруаз Паре. Для цього судину захоплюють кровоспинним затискачем, а потім накладають лігатуру шовковою, капроною або іншою ниткою. Перев'язувати необхідно обидва кінці судини, так як може бути досить сильна ретроградна кровотеча. Варіантом перев'язки судини в рані є його прошивання разом з навколишніми тканинами, яке використовується при неможливості ізольовано захопити і виділити судину, а також для профілактики зісковзування лігатур.

**Перев'язку судини на протязі** застосовують при неможливості перев'язати судину в рані (при вторинному кровотечі з інфікованої рани внаслідок аррозії судини), а також для попередження сильної кровотечі під час операції. Перевагою цього методу є виконання операцій далеко від рани на незмінених судинах.

В даний час досить широко під час операцій застосовують **кліпування судин** - перетискання їх металевими скобами з нержавіючої сталі за допомогою спеціальних інструментів.

Кровотеча з дрібних судин можна зупинити тривалим притисканням кровоспинними зажимами, які накладають на судини на початку операції після розрізу шкіри і підшкірної клітковини, і знімаючи їх наприкінці. Ще краще цей метод поєднувати з торзією (закручування по осі) кровоносних судин, розраховане на їх розчавлювання і склеювання інтими, що сприяє утворенню в них тромбів.

Коли немає можливості застосувати інші методи остаточної зупинки кровотечі застосовують **тугу тампонаду** марлевым тампоном. Цей метод потрібно вважати вимушеним, так як при гнійних ускладненнях тампон ускладнює відтік раневого вмісту і може сприяти появі та поширенню ранової інфекції. У цих випадках тампони видаляють тільки через 3 - 7 діб, щоб не відновилося кровотеча, видаляти їх потрібно повільно і дуже обережно.

Методами остаточної зупинки кровотечі є також **судинний шов і протезування судин**.

В останні роки розроблені і впроваджені методи **ендоваскулярної емболізації судин**. Під рентгенологічним контролем проводять катетер в судину, що кровоточить і по катетеру вводять емболи (кульки з синтетичних полімерних матеріалів), що закривають просвіт судини, досягаючи тим самим зупинки кровотечі. У місці емболізації надалі відбувається утворення тромбу.

Коли неможливо застосувати жоден із перелічених методів капілярну і паренхіматозну кровотечу можна спинити тампонадою рани марлевым тампоном. Цей метод вимушений, при забрудненій рані він може сприяти розвитку ранової інфекції. Тампонада рани здійснюється протягом 48 год. Вимушеним засобом є залишення у

рані затискача, накладеного на судину, якщо неможливо накласти лігатуру. Цей засіб не є надійним, оскільки після зняття затискача кровотеча може відновитися.

**До термічних методів** спинення кровотечі належить застосування високих і низьких температур. Фізичний (термічний) метод зупинки кровотечі заснований на використанні як високою, так і низькою температури. Висока температура викликає коагуляцію білка і прискорює утворення тромбу. При кровотечах з м'язів паренхіматозних органів, кісток черепа застосовують тампони, змочені гарячим фізіологічним розчином (45-50°С). Широко використовується діатермокоагуляція, заснована на застосуванні змінних струмів високої частоти, і є основним термічним способом зупинки кровотечі при пошкодженнях судин підшкірної жирової клітковини і м'язів. Однак застосування її вимагає певної обережності, щоб: чи не викликати опіки і некрози шкіри. Ефективним методом зупинки кровотечі, в тому числі і з паренхіматозних органів, є лазерна фотокоагуляція, яка має ряд переваг перед електрокоагуляцією. Вона дозволяє уникати пропускання електричного струму по тканинах і механічного контакту між ними і електродом, дозувати і рівномірно розподіляти енергію в межах світлової плями, а також здійснювати постійний візуальний контроль, так як ділянка, що кровоточить не перекривається електродом.

Низька температура викликає спазм кровоносних судин, скорочення навколишніх тканин, що сприяє утворенню згустків і тромбів. Холод застосовують при підшкірних гематомах, внутрішньочеревних кровотечах, коли на ряду з іншими методами зупинки кровотечі прикладають міхур з льодом. Холод використовують і при операціях (кріохірургія) на добре васкуляризованих органах (головний мозок, печінка, нирки), особливо при видаленні пухлин.

**Хімічні методи** спинення кровотечі — це застосування судинозвужувальних і підвищуючих здатність крові зсідатися препаратів (адреналін, хлористий кальцій, ε-амінокапронова кислота тощо). Хімічні методи зупинки кровотечі засновані на застосуванні різних медикаментів, що володіють судинозвужувальну ефектом і підвищують згортання крові. Місцеве застосування ряду препаратів (розчин перекису водню, калію перманганат, азотнокисле срібло) може сприяти зменшенню кровотечі, але не володіє достатньою ефективністю. Для зупинки виразкових кровотеч шлунка і дванадцятипалої кишки успішно застосовується капрофер, що містить відновлене залізо Fe<sup>3</sup> і епсилон-амінокапронову кислоту. Найбільш часто з судинозвужувальних препаратів застосовують адреналін, норадренали і мезатон, ефедрин. У гінекологічній практиці при кровотечі з матки використовують піцітрін, окситоцин.

Серед засобів, які впливають на згортання крові, застосовують етамзілат (дицинон). Його гемостатичний ефект пов'язаний з активуючою дією на формування тромбопластину. Крім того, використовують розчин хлористого кальцію, вікасол.

**Біологічні методи** зупинки кровотечі можна розподілити препарати загальної та місцевої дії.

До препаратів загальної дії відносяться:

1. Інгібітори фібринолізу. Ці засоби застосовуються при станах, обумовлених різким підвищенням активності фібринолітичної системи (масивні ушкодження внутрішніх органів, стінок вен, септицимія). Виділяють синтетичні препарати (амінокапронова кислота, амбен, транексамова кислота) та інгібітори тваринного походження — аprotинін (гордокс, контрикал, трасилол, пантрипін і ін.), що застосовуються при кровотечах пов'язаних з поліпшенням активності фібринолітичної системи; Кислота амінокапронова — похідна лізину, яка за конкурентним принципом блокує активний

центр плазміну. При цьому зберігається фібрин і фібриноген, стабілізується тромбін. Має антипротеазну активність, інгібує вироблення кінінів (брадикінін) і деяких факторів системи комплементу, що утворюється при гіпоксії, ацидозі, пошкодженні тканин, запаленні, алергії. Має протишокову активність. Амбен та транексамова кислота за фармакологічними властивостями близькі до амінокапронової кислоти, але амбен у 3 рази, а **транексамова кислота** в 10 разів активніші як інгібітори фібринолізу.

2. Уведення вітамінів сприяє покращенню зсідання крові й спиненню кровотечі. Вітаміни Р (рутин) та С (аскорбінова кислота) зменшують проникність судинної стінки;

3. Фібриноген, який добре діє при гіпо- та афібриногенемії;

4. Переливання крові й застосування препаратів крові, що покращують її здатність зсідатися (свіжозаморожена плазма, тромбоцитарна маса, фібриноген, протромбіновий комплекс, антигемофільний глобулін А). Показанням для переливання крові є ступінь крововтрати. При легкому ступені (до 500 мл) переливання крові не показане, крововтрату можна відшкодувати кровозамінниками й інфузійними середовищами. При середньому ступені крововтрати необхідно відшкодувати переливанням до 50 % втраченої крові, решта відшкодовується кровозамінниками. При тяжкій крововтраті (1500 мл і більше) слід прагнути якомога швидше відшкодувати її, бажано свіжою кров'ю із застосуванням прямого переливання.

5. Суха антигемофільна плазма і антигемофільний глобулін застосовуються при кровотечах на тлі гемофілії.

У жовтні 2009 року в Україні з'явився фармакологічний препарат прямої вазоконстрикторної дії, показаний для зупинки гострої кровотечі, — Реместип (терліпресин). **Реместип** — це тривало діючий синтетичний аналог гормону лізин-вазопресину, який стимулює V1 та V1a вазопресинові рецептори внутрішніх органів, викликаючи судинний спазм. Механізм зупинки кровотечі пов'язаний зі спланхнічною вазоконстрикцією та зменшенням притоку крові у вісцеральний басейн при незначному впливі на системну гемоциркуляцію, що значно знижує кількість ймовірних побічних ефектів і дозволяє використовувати цей препарат у хворих з супутньою кардіологічною патологією. Крім того, бажаним ефектом Реместипу є зниження портального тиску, що вкрай необхідно для зупинки кровотечі у хворих з портальною гіпертензією.

Широко застосовується гемостатичний засіб – **Новосевен** - показаний для лікування кровотеч у хворих на гемофілію, профілактику великих кровотеч при хірургічних втручаннях у хворих на спадкові та набуту гемофілію з інгібіторами до факторів коагуляції VIII або IX.

Біологічні препарати місцевої дії застосовуються, як правило, при капілярних і паренхіматозних кровотечах. До цих засобів відносяться:

- Тромбін, який представляє собою сухий білковий препарат з плазми донорської крові та сприяє швидкому утворенні тромба;

- Фібринова губка, яка виготовляється з фібрину і просочується тромбіном; вона щільно прилягає до поверхні, що роготочить і створює хороший гемостаз;

- Тахокомб складається з колагенової пластини, вкритої з одного боку компонентами фібринового клею: висококонцентрованого фібриногену і тромбіну, сприяють згортанню крові. При контакті з раною, що роготочить або іншими рідинами організму тромбін перетворює фібриноген у фібрин.



Апротинін перешкоджає передчасному фібринолізу плазміном. Пластина Тахокомба склеюється з рани поверхнею за рахунок полімеризації; під час цього процесу (близько 3-5 хвилин) пластина повинна бути притиснута до поверхні рани. В організмі компоненти пластини Тахокомба піддаються ферментативному розщепленню протягом 3 - 6 тижнів.

- Суха плазма (сироватка) має вигляд сипучого порошку і для досягнення гемостазу посипається на поверхню, що кровоточить;
- Фібринова піна готується з фібриногену і тромбіну і також наноситься на поверхню, що кровоточить;
- Фібринний порошок готують з фібрину крові худоби з додаванням антисептиків; використовується в основному при кровотечах з інфікованих ран м'яких тканин і кісток;
- Гемостатична губка готується з плазми крові людини з додаванням хлориду кальцію і амінокапронової кислоти; її кладуть на поверхню, що кровоточить і притискають тампоном;
- Желатинова губка викликає гемостаз переважно механічним шляхом, так як на відміну від гемостатичну губки розсмоктується;
- Біологічний антисептичний тампон (БАТ) готують з плазми крові з додаванням желатину, кровозгортаючих і протимікробних засобів, тому може застосовуватися для лікування інфікованих ран.

В практичній діяльності лікарю доводиться надавати допомогу також і при носовій кровотечі: дають холод на потилицю і перенісся на 30 хв, в переддвіря носа вводять ватяну кульку з 3% розчином перекису водню, 0,1% розчином адреналіна або 10% розчином антипірину. Гемостатичні засоби (вікасол, хлорид кальцію, амінокапронова кислота, аскорбінова кислота) дають всередину або вводять парентерально. Місцево припікають джерело кровотечі ляписним олівцем або гальванокаутером. При відсутності ефекту проводять передню, рідше задню тампонаду носа. Передня тампонада: в ніс закачують 2% розчин дикаїну. Марлеві турунди шириною 1,5 см, довжиною 20 см змочують вазеліновим маслом, кровоспинною пастою або тромбіном. За допомогою колінчатого пінцета або носового корнцанга один кінець марлевою турунди вставляють в ніздрю якнайглибше, потім туго тампонують порожнину носа.

Для посилення гемостатичного ефекту різні способи зупинки кровотечі комбінують.

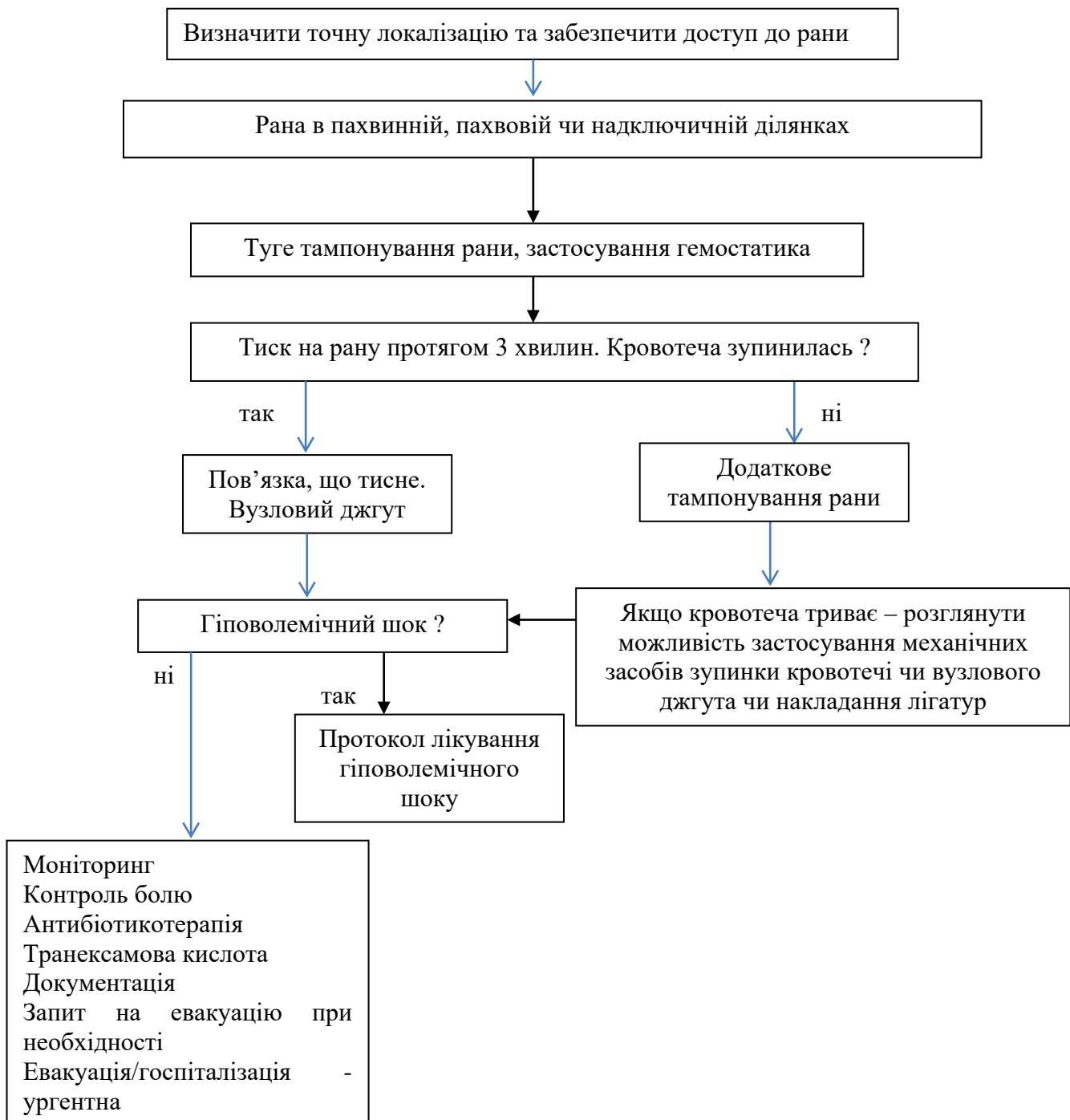
При внутрішньопорожнинній кровотечі виконують екстренну операцію під прикриттям внутрішньовенної інфузійної терапії (переливання кровезамінників, крові, плазми, альбуміну, серцево-судинних препаратів і т.д.): спленектомію, резекцію шлунку, накладають шви на печінку і т.д. Поряд з активною хірургічною тактикою здійснюють загальне лікування хворих.

При вторинних профузних кровотечах в черевну порожнину, в плевральну, коли тимчасова зупинка неможлива, виконується термінова операція релапаротомія, реторакотомія. Водночас з операцією проводять протишокові заходи. Під час операції виявляють джерело кровотечі, здійснюють остаточну зупинку шляхом лігування, прошивання судин разом з тканинами, комбінують механічні, хімічні і біологічні засоби зупинки кровотечі. Тампонада рани, що кровоточить, тканинами, багатими на тромбокіназу (сальник, жирова тканина, м'яз, фасція тощо). Ця методика застосовується переважно при спиненні паренхіматозних капілярних кровотеч. Комбіновані методи досить різноманітні та на практиці їх використовують найчастіше.

## Додаток

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Кровотеча з тулуба та шиї»

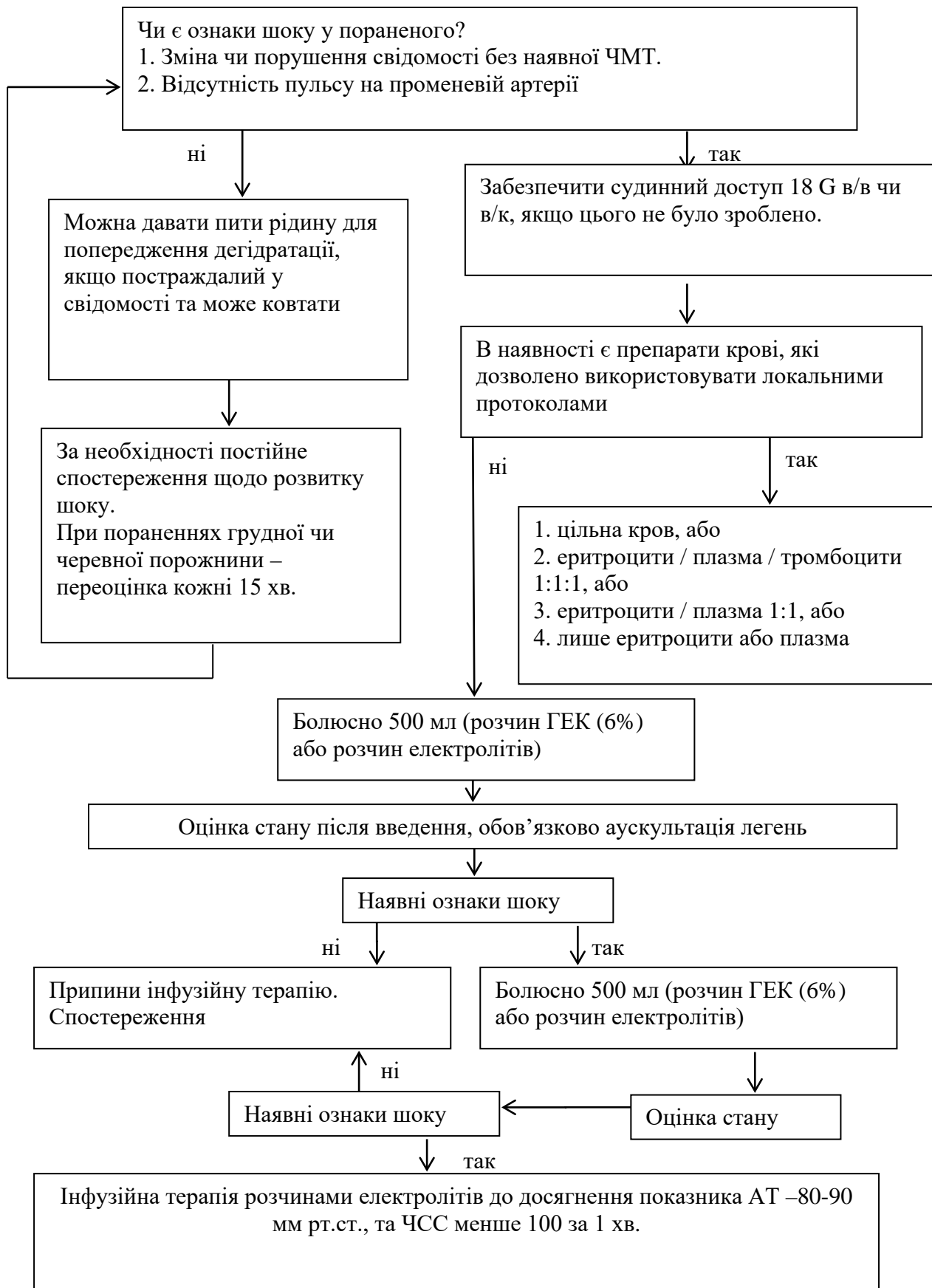
## Зупинка зовнішньої кровотечі з ран тулуба та шиї



## Додаток

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Кровотеча з тулуба та шиї»

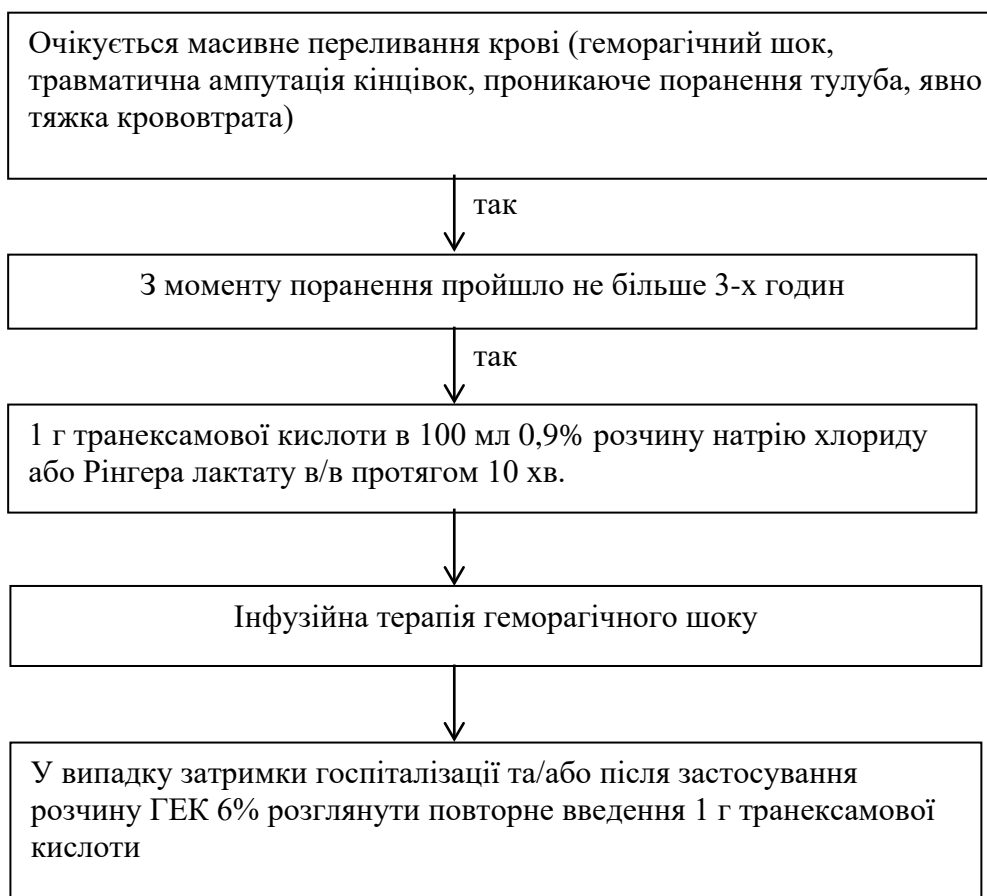
### Інфузійна терапія геморагічного шоку.



## Додаток

до уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Кровотеча з тулуба та шиї»

### Введення транексамової кислоти пацієнту



Перед кожною плановою операцією необхідно дослідити стан згортаючої та антизгортаючої крові хворого (час згортання, рівень протромбіна, кількість тромбоцитів, визначення розгорнутої коагулограми). При виявлених порушеннях проподиться цілеспрямована предопераційна підготовка для нормалізації згортаючої чи антизгортаючої систем крові, а також контроль за станом гемокоагуляції у цих хворих в післяопераційний період.

Хворі, які перенесли будь-яке оперативне втручання, потребують нагляду медичного персоналу з метою своєчасного виявлення вторинної кровотечі.

#### ДОГЛЯД ЗА ХВОРИМИ З КРОВОТЕЧЕЮ

Медичний персонал хірургічного відділення повинен добре знати всі ознаки як зовнішньої, так і внутрішньої кровотечі. За хворим з кровотечею повинен бути встановлений постійний догляд, необхідно слідкувати за пов'язками, пульсом, загальним станом. Обов'язкова наявність джгута біля ліжка хворого при загрозі вторинної зовнішньої кровотечі на кінцівках. Динаміка лабораторних показників: кількість еритроцитів, Нв, Нт. Встановлюється постільний режим.

## 6. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

### 6.1 Тестові завдання

1. *При якій кровотечі найчастіше застосовується перев'язка судин на протязі?*
  - A. Вторинна рання
  - B. Первинна
  - C. Шлункова
  - D. Прямокишкова
  - E. Вторинна пізня
2. *До яких методів зупинки кровотечі відноситься лазерна фотокоагуляція?*
  - A. Фізичних
  - B. Біологічних
  - C. Механічних
  - D. Комбінованих
  - E. Хімічних
3. *До яких методів зупинки кровотечі відноситься емболізація судин?*
  - A. Хімічних
  - B. Біологічних
  - C. Фізичних
  - D. Комбінованих
  - E. Механічних
4. *До яких методів зупинки кровотечі відноситься віск?*
  - A. Комбінованих
  - B. Біологічних
  - C. Хімічних
  - D. Фізичних
  - E. Механічних
5. *Що визначається "шоковим" індексом Альговера?*
  - A. Ступінь важкості шоку
  - B. Дихальна недостатність
  - C. Величина крововтрати
  - D. Розлад свідомості
  - E. Серцево-судинна недостатність
6. *До яких методів зупинки кровотечі відноситься фібриноген?*
  - A. Фізичних
  - B. Біологічних
  - C. Комбінованих
  - D. Механічних
  - E. Хімічних
7. *Який з препаратів не використовують для зупинки кровотечі?*
  - A. Тромбін
  - B. Кріопреципітат
  - C. Желатинова губка
  - D. Фібринова плівка
  - E. Гемостатична губка
8. *Який з препаратів використовують для зупинки кровотечі?*
  - A. Гепарин
  - B. Амінокапронова кислота;
  - C. Хлорид калію

D. Реополіглюкін

E. Поліглюкін

**9. Які клінічні симптоми характерні для кровотечі?**

A. Ціаноз

B. Блювота

C. Головний біль

D. Біль в серці

E. Головокружіння

**10. Яка причина ранніх вторинних кровотеч?**

A. Перекладання хворого з каталки

B. Відрив тромба

C. Нагноєння рани

D. Поранення судини

E. Раннє вставання хворого

**11. Яка причина ранніх вторинних кровотеч?**

A. Нагноєння рани

B. Підвищений артеріальний тиск

C. Раннє вставання хворого

D. Поранення судини

E. Перекладання хворого з каталки

**12. При якому з перерахованих випадків можливий розвиток повітряної емболії?**

A. При пораненні стегнової артерії

B. При пораненні підключичної вени

C. При пораненні печінки

D. При пораненні вен нижніх кінцівок

E. При пораненні селезінки

**13. Які показники найбільш точно відображають величину крововтрати в перші години при важкій кровотечі?**

A. Гематокрит

B. Вміст гемоглобіну

C. Зміна показників гемодинаміки

D. Питома вага крові

E. Вміст еритроцитів

**14. При пошкодженні кровоносних судин негайна реакція гемостаз відбувається за рахунок:**

A. Формування тромбу з ураженої судини

B. Фібринозного склеювання

C. Вивільнення в рану катехоламінів, серотоніну

D. Вазоконстрикції травмованої судини

E. Формування тромбоугвореного згортка

**15. Пізня вторинна кровотеча виникає в наслідок:**

A. Гнійного розплавлення тромбу або стінки судини

B. Підвищення артеріального тиску

C. Ліквідації спазма судин

D. Дефіциту в організмі факторів згуртування крові

E. Ретракції кров'яного згортка

**16. Клінічними критеріями важкості кровотечі є все переліковане, крім:**

- A. Частота пульсу
- B. Артеріальний тиск
- C. Центральний венозний тиск
- D. Погодинна кількість виділення сечі
- E. Частість дихання

**17. Лабораторними критеріями важкості кровотечі є все переліковане, крім:**

- A. Питома вага крові
- B. Гематокріт
- C. Кількість еритроцитів
- D. Концентрація гемоглобіну
- E. Кількість тромбоцитів

**18. До біологічного способу зупинки кровотечі відноситься:**

- A. Введення амінокапронової кислоти
- B. Введення хлориду кальцію
- C. Введення адреналіну
- D. Введення вікасолу внутрішньом'язево
- E. Тампонада рани сальником

**19. Тиснуха пов'язка для тимчасової зупинки кровотечі показана при**

- A. Кровотечі з м'яких тканин голови
- B. Кровотечі з м'яких тканин грудної клітки
- C. Всіх перерахованих пошкодженнях
- D. Кровотечі з вен передпліччя
- E. Пошкодженні кисті

**20. При яких кровотечах краще застосувати лазерну фотокоагуляцію?**

- A. Артеріальних
- B. Капілярних
- C. Паренхіматозних
- D. Венозних
- E. Артеріовенозних

**21. При яких кровотечах застосовується гемостатична губка?**

- A. При всіх перерахованих
- B. Артеріовенозних
- C. Паренхіматозних
- D. Венозних
- E. Артеріальних

**22. Які з препаратів застосовують при шлунковій кровотечі?**

- A. Адреналін
- B. Епсилон-амінокапронова кислота
- C. Перекис водню
- D. Хлорид калію
- E. Питуїтрин

**23. При яких кровотечах використовують зонд Блекмора?**

- A. При кровотечах з варикозно-розширених гемороїдальних вен
- B. При кровотечах з варикозно-розширених вен стравоходу
- C. При кровотечах з виразки дванадцятипалої кишки
- D. При кровотечах з товстого кишківника
- E. При кровотечах з антрального відділу шлунка виразкового генезу

**24. Які критерії правильно накладеного джгута?**

- A. Холодна кінцівка
- B. Бліда кінцівка
- C. Зупинка кровотечі
- D. Все вищенаведене
- E. Відсутність пульсу на периферії

**25. Скільки крові накопичується в плевральній порожнині при малому пневмотораксі?**

- A. До 1 літра
- B. До 500 мл
- C. До 700 мл
- D. 200 мл
- E. 300 мл

**26. Скільки крові накопичується в плевральній порожнині при середньому пневмотораксі?**

- A. 1,5-2 літра
- B. 1 літр
- C. 300 мл
- D. 600 мл
- E. 500 мл

**27. Скільки крові накопичується в плевральній порожнині при великому пневмотораксі?**

- A. 1200 мл
- B. 1000 мл
- C. 1400 мл
- D. 700 мл
- E. 1500-2000 мл

**28. Який механізм спонтанного гемостазу?**

- A. Все вищенаведене
- B. Агрегація тромбоцитів
- C. Адгезія тромбоцитів
- D. Вазоконстрикція судини
- E. Утворення тромбоцитарного згустка, на який осідає фібрин

**29. Які препарати, при кровотечі, можна використовувати місцево?**

- A. Фібриноген, вікасол
- B. Вітамін К, солі кальцію
- C. Гемофобін, тромбін, фібринна плівка
- D. Трасилол, контрикал
- E. Вікасол, аскорбінова кислота

**30. Які гемостатичні препарати відносяться до загальної дії?**

- A. Свіжа цільна кров, вітамін К
- B. Розчин хлориду кальцію, контрикал
- C. Нативна плазма, свіжозаморожена антигемофільна плазма, фібриноген
- D. Всі вищенаведені
- E. Вікасол, аскорбінова кислота, трасилол

**31. В яких випадках спостерігається гематурія?**

- A. При травмі голови



- В. При закритій травмі живота
- С. При забої грудної клітки
- Д. При переломах кісток гомілки
- Е. При переломах ребер

**32. Які головні ознаки гострої крововтрати?**

- А. Головний біль, слабкість, байдужість, спрага
- В. Всі наведені
- С. Тахікардія
- Д. Блідість та вологість шкіри, низький АТ, частий ниткоподібний пульс, сонливість, спрага
- Е. Слабкість, сонливість, частий ниткоподібний пульс, апатія

**33. Які показники характеризують величину крововтрати?**

- А. Вміст гематокриту
- В. Вміст гемоглобіну
- С. Питома вага крові
- Д. Всі вищенаведені в динаміці
- Е. Вміст еритроцитів

**34. Які бувають наслідки гематом?**

- А. Розсмоктуються, перетворюються в кістку, нагноюються
- В. Розсмоктуються
- С. Розсмоктуються, утворюється пульсуюча гематома, аневризма, перетворюються в кістку, нагноюються
- Д. Розсмоктуються, нагноюються
- Е. Розсмоктуються, нагноюються, призводять до міозитів, контрактур

**35. Що відноситься до загальних ускладнень кровотеч?**

- А. Стиснення мозку, порушення функції життєво важливих органів
- В. Повітряна емболія, розвиток інфекції, сепсис
- С. Все вище перераховане
- Д. Тампонада серця, знекровлення головного мозку, інфекція
- Е. Геморагічний шок, порушення функцій життєво важливих органів

**36. Які ускладнення після накладання джгута?**

- А. Ішемічний неврит, некроз шкіри
- В. Некроз шкіри, парези
- С. Неврити, паралічі, частковий некроз шкіри
- Д. Гангрена кінцівки, травматичне ушкодження нервів та інших утворень, некроз шкіри
- Е. Гангрена кінцівки, некроз шкіри

**37. Коли, при кровотечах, не показане накладання джгута?**

- А. Артеріальна
- В. Венозна
- С. Будь-яка масивна на кінцівках
- Д. Паренхіматозна
- Е. Артеріо-венозна

**38. До яких кісткових утворень виконують пальцеве притиснення соної артерії?**

- А. До поперечного відростка VI шийного хребця
- В. До поперечного відростка V шийного хребця
- С. До поперечного відростка III шийного хребця

D. До поперечного відростка IV шийного хребця

E. До поперечного відростка II шийного хребця

**39. До якої кістки виконують пальцеве притиснення стегнової артерії?**

A. Стегнова

B. Нижня горизонтальна гілка лобкової кістки

C. Лобкова

D. Шийка стегнової кістки

E. Верхня горизонтальна гілка лобкової кістки

**40. До яких методів зупинки кровотечі відноситься тампонада рани м'язом?**

A. Хімічних

B. Фізичних

C. Механічних

D. Біологічних

E. Комбінованих

**41. При яких кровотечах можливе виділення крові через рот?**

A. З стравоходу, шлунка, дванадцятипалої кишки

B. З усіх перерахованих відділів

C. З трахеї, гортані, легень

D. З глотки, стравоходу, шлунка, дванадцятипалої кишки

E. З трахеї, гортані, легень, глотки

**42. Блювота "кавовою гущею" характерна для:**

A. Для кровотечі з трахеї і легень

B. Для кровотечі з стравоходу, глотки

C. Для кровотечі з шлунка і дванадцятипалої кишки

D. Для кровотечі із стравоходу

E. Для кровотечі з дванадцятипалої кишки

**43. Піниста яскраво-червона кров з рани характерна:**

A. Для кровотечі з стравоходу, дванадцятипалої кишки

B. Для кровотечі з шлунка і дванадцятипалої кишки

C. Для кровотечі із стравоходу і шлунка

D. Для кровотечі з глотки, гортані

E. Для кровотечі з бронхів і легень

**44. При кровотечі з яких відділів шлунково-кишкового тракту характерний дьогтьоподібний стілець (мелена)?**

A. З дванадцятипалої кишки

B. З прямої кишки

C. З клубової кишки

D. З шлунка і дванадцятипалої кишки

E. З сигмовидної кишки

**45. Яка кількість крові при гемоперикардії загрожує життю хворого?**

A. 150 мл

B. 300 мл

C. 200 мл

D. Понад 300 мл

E. 100 мл

**46. Які ознаки характерні для гемартрозу?**

A. Контури суглоба згладжені, флюктуація

- В. Функція суглоба обмежена, контури згладжені, флюктуація
- С. Біль, функція суглоба обмежена
- Д. Біль, функція суглоба обмежена, флюктуація, балотування, контури згладжені
- Е. Біль, функція суглоба обмежена, флюктуація

**47. Причиною пізніх вторинних кровотеч є:**

- А. Недостатній контроль гемостазу при операції, погано зав'язані лігатури
- В. Нагноєння в рані, арозія судин, некроз, пролежні судин від сторонніх тіл, дренажів, кісткових уламків
- С. Інфекція в рані, пролежні від сторонніх тіл, дренажів, кісткових уламків
- Д. Арозія судини, нагноєння, інфекція
- Е. Виштовхування тромба, порушення системи згортання крові

**48. Що є причиною ранніх вторинних кровотеч?**

- А. Виштовхування тромба із судини в результаті підвищення артеріального тиску після остаточної зупинки кровотечі (операції), недостатній контроль гемостазу, погано зав'язані лігатури
- В. Порушення правил остаточної зупинки кровотечі, погано зав'язані лігатури
- С. Підвищення артеріального тиску після операції, виштовхування тромба із судини.
- Д. Порушення в системі згортання крові, необережне видалення дренажів
- Е. Підвищення артеріального тиску після операції, виштовхування тромба із судини, недостатній контроль гемостазу при остаточній зупинці кровотечі

**49. Які препарати не використовують при кровотечах з метою нормалізації водно-сольового обміну?**

- А. 0,9% розчин хлориду натрію
- В. 3% розчин бікарбонату натрію
- С. Розчин Рінгер-Локка
- Д. Поліглюкін
- Е. Дисоль

**50. Які препарати не використовують при кровотечах з метою нормалізації білкового обміну?**

- А. Нативна плазма
- В. Інтраліпід
- С. Протеїн
- Д. 10% розчин альбуміну
- Е. Суха плазма

**51. Які з наведених препаратів не показані при постгеморрагічній анемії?**

- А. Еритроцитарна маса
- В. Вітамін К, В12
- С. Свіжа цитратна кров
- Д. Гемодез
- Е. Тромбоцитарна маса

**52. Догляд за хворими з кровотечами включає:**

- А. Контроль пов'язок, пульсу, артеріального тиску, загального стану
- В. Контроль загального стану, пов'язок, динаміка лабораторних показників
- С. Контроль загального стану, динаміка лабораторних показників

- D. Контроль пов'язок, пульсу, артеріального тиску, гемоглобіну
- E. Контроль загального стану, пов'язок, пульсу, артеріального тиску, гемоглобіну, динаміка еритроцитів

**53. Що необхідно мати біля ліжка хворого при загрозі вторинної зовнішньої кровотечі на кінцівках?**

- A. Запасну асептичну пов'язку, бинт, кровозупиняючий затискач
- B. Запасну асептичну пов'язку, індивідуальний перев'язочний пакет
- C. Кровозупиняючий затискач
- D. Джгут
- E. Індивідуальний перев'язочний пакет

**54. Яка перша медична допомога при кровотечах?**

- A. Профілактика геморагічного шоку
- B. Транспортна іммобілізація
- C. Все вищенаведене
- D. Знеболювання
- E. Тимчасова зупинка кровотечі

**55. Які заходи включає профілактика вторинної кровотечі?**

- A. Дренування ран, порожнин проводять з урахуванням топографії судин
- B. Все вищенаведене
- C. Перевірка на гемостаз
- D. Якісна первинна хірургічна обробка рани
- E. Дотримання правил асептики та антисептики

**56. Який з наведених препаратів не впливає на систему згортання крові?**

- A. Фібриноген
- B. Амінокапронова кислота
- C. Тромбоцитарна маса
- D. Гемодез
- E. Кріопреципітат плазми

**57. Коли виникає рання вторинна кровотеча?**

- A. Після 10 доби
- B. 8-10 добу
- C. 3-5 добу
- D. 7 добу
- E. 1-2 добу

**58. Коли виникає пізня вторинна кровотеча?**

- A. 5-7 доба
- B. 3-5 доба
- C. 8-10 доба
- D. 10-15 доба
- E. 15-20 доба

**59. Що з загальних симптомів не характерно для вторинної кровотечі?**

- A. Зниження артеріального тиску
- B. Блідість шкірних покривів
- C. Частий слабкий пульс
- D. Липкий холодний піт
- E. Головний біль

**60. Який відсоток об'єму циркулюючої крові (ОЦК) втрачається при середньому ступені крововтрати?**

- A. 11-20% ОЦК
- B. 25-30% ОЦК
- C. 5% ОЦК
- D. 10% ОЦК
- E. 31-40% ОЦК

**61. Яке співвідношення сольових та колоїдних розчинів при проведенні замісної терапії, повинно бути при крововтраті середньої важкості**

- A. 1 : 1
- B. 1 : 0,5
- C. 1 : 3,0
- D. 1 : 1,5
- E. 1 : 2,0

**62. З чого необхідно починати трансфузійну терапію при кровотечі?**

- A. Гемодез
- B. Поліглюкін
- C. 10% розчин альбуміну
- D. Амінокровін
- E. Переливання крові

**63. Який з препаратів місцевого застосування не використовується для зупинки кровотечі?**

- A. Желатинова губка
- B. Фібринна плівка
- C. Тромбін
- D. Гемостатична губка
- E. Кріопреципітат

**64. Який з наведених загальних клінічних симптомів не характерний для кровотечі?**

- A. Ціаноз
- B. Слабкість
- C. Блідість
- D. Запаморочення
- E. Спрага

**65. Коли можлива повітряна емболія?**

- A. При пораненні великої підшкірної вени на стегні
- B. При пораненні плечової вени
- C. При пораненні селезінкової артерії
- D. При пораненні підключичної вени
- E. При пораненні стегнової артерії

**66. Які виконуються реконструктивні операції при артеріальній кровотечі?**

- A. Судинний шов
- B. Протезування судини
- C. Шунтування судини
- D. Резекція судини з анастомозом "кінець в кінець";
- E. Всі вищенаведені

**67. Ознаками гострої крововтрати є, крім:**

- A. Холодний піт
- B. Блідість шкіри і слизових
- C. Тахікардія
- D. Спленомегалія
- E. Зниження артеріального тиску

**68. Причиною гемоторакса є може бути кровотеча з пошкоджених судин, крім:**

- A. Судин легень
- B. Підключичної вени
- C. Ворітної вени
- D. Міжреберних судин
- E. Внутрішньої грудної артерії

**69. Перерахувати загальні ознаки кровотечі:**

- A. Зниження АТ
- B. Блювота типу «кавової гущі»
- C. Тахікардія
- D. Блідість шкіри
- E. Запаморочення

**70. Місцеві ознаки кровотечі:**

- A. Блідість шкірних покривів
- B. Падіння артеріального тиску
- C. Мелена
- D. Втрата свідомості
- E. Запаморочення

**71. Методи діагностики гемоперитонеума:**

- A. Бронхоскопія
- B. Лапароцентез
- C. Езофагогастродуоденоскопія
- D. Оглядова рентгенографія черевної порожнини
- E. Цистоскопія

**72. За допомогою методу зважування серветок можна визначити**

- A. Кількість необхідного матеріалу для проведення операції
- B. ОЦК
- C. Індекс Альговера
- D. Обсяг загальної крововтрати
- E. Обсяг інтраопераційної крововтрати

**73. Первинні кровотечі виникають**

- A. В результаті інфікування ран
- B. В результаті травми.
- C. При порушенні проникності судинної стінки
- D. В результаті аррозії судин під дією ферментів
- E. При підвищенні ламкості судин

**74. Причини пізніх вторинних кровотеч**

- A. Прорізування лігатури в рані
- B. Механічне пошкодження судин
- C. Хімічний вплив (кислота, луг)
- D. Підвищення ламкості судин
- E. нагноєння рани

**75. Вкажіть нижню межу дефіциту глобулярного об'єму при крововтраті важкого ступеня:**

- A. більше 50%
- B. Більш ніж 40%
- C. більше 10%
- D. більше 20%
- E. більше 30%

**76. Хворого з масивною крововтратою транспортують**

- A. лежачи на боці
- B. лежачи з опущеними ногами
- C. лежачи з піднятим ножним кінцем
- D. лежачи на животі
- E. напівсидячи

**77. При підозрі на шлункову кровотечу слід провести**

- A. пальцеве дослідження прямої кишки
- B. дослідження калу на приховану кров
- C. зондування шлунка
- D. рентгенографію шлунка з барієм
- E. екстрену ФГДС

**78. Крововилив - це**

- A. скупчення крові в порожнистому органі
- B. обмежене скупчення крові в тканинах
- C. скупчення крові в черевній порожнині
- D. скупчення крові в плевральній порожнині
- E. дифузне просочування тканин кров'ю

**79. Хворому з дьогтеподібним стільцем необхідно**

- A. виконати холодні ручні і ножні ванни
- B. забезпечити спокій, повідомити лікаря
- C. зробити очисну клізму холодною водою
- D. покласти грілку на живіт
- E. промити шлунок

**80. Для зупинки кровотечі при гемофільії доцільно застосовувати**

- A. фібриноген
- B. дицинон
- C. глюконат кальцію
- D. переливання консервованої крові
- E. кріопреципітат

**81. Препарати желатину відносять до**

- A. електролітного розчинів.
- B. Препаратам для парентерального харчування
- C. кровозамінників гемодинамічного типу
- D. Комбінованої дії
- E. кровозамінників дезінтоксикаційної типу

**82. Вкажіть біологічні препарати місцевої дії, що використовуються для остаточного гемостазу при капілярному кровотечі**

- A. Тромбоцитарна маса і свежоцитратна кров
- B. Фібріноген

- C. Тромбін, гемостатична губка
- D. Амінокапронова кислота, вікасол
- E. Свіжозаморожена і нативная плазма

**83. Методи остаточної зупинки кровотечі, крім:**

- A. Судинний шов
- B. Діатермокоагуляція
- C. Застосування кровоспинного затискача
- D. Лігування судини в рані
- E. Перев'язка судини на "протязі"

**84. Підключичної артерія при кровотечі з неї притискається до**

- A. ключиці
- B. лопатки
- C. VI шийного хребця
- D. кута нижньої щелепи
- E. ребра

**85. Біологічний засіб для місцевої зупинки кровотечі**

- A. етамзилат
- B. гемостатична губка
- C. нативна плазма
- D. хлористий кальцій
- E. вікасол

## 6.2 Ситуаційні задачі

**1. У хворій, віком 70 років, дома виникла інтенсивна кровотеча з розірваного варикозно-розширеного вузла гомілки. Варикозною хворобою страждає давно. Яка буде перша допомога?**

- A. Накласти джгут Есмарха вище рани та госпіталізувати в хірургічне відділення
- B. Накласти на рану стискаючу асептичну пов'язку, надати кінцівці при підняте положення та госпіталізувати в хірургічне відділення
- C. Накласти джгут Есмарха нижче рани та госпіталізувати в хірургічне відділення
- D. Накласти на рану асептичну пов'язку та госпіталізувати в хірургічне відділення
- E. Накласти джгут Есмарханижче рани та госпіталізувати в хірургічне відділення

**2. При наданні першої медичної допомоги хворому фельдшер виявив, що з глибини рани нанесеної ножом на лівому плечі кровотеча пульсуючим струменем, кров червоного кольору. Яка це кровотеча та які методи тимчасової зупинки її повинен використати медпрацівник?**

- A. Артеріальна кровотеча, пальцеве натискання плечової артерії проксимальніше рани
- B. Венозна кровотеча, накладання джгута проксимальніше рани
- C. Кровотеча артеріальна, стискаюча асептична пов'язка на рану
- D. Кровотеча венозна, стискаюча асептична пов'язка на рану з метою зупинки кровотечі
- E. Артеріальна кровотеча, накладання джгута проксимальніше рани



3. Лікарем швидкої допомоги під час огляду хворого виявлено на правій гомілиці рвану рану розміром 7x10 см, рана помірно кровоточить, кров вишневого кольору, витікає з рани повільною цівкою. Виділіть вигляд кровотечі та спосіб тимчасової зупинки кровотечі?
- Артеріальна кровотеча, зупинка кровотечі – накладання джгута на рівні середньої третини стегна
  - Кровотеча артеріальна, зупинка кровотечі – стискаюча асептична пов'язка на рану
  - Венозна кровотеча, зупинка кровотечі – накладання джгута проксимальніше рани
  - Кровотеча венозна, зупинка кровотечі - стискаюча асептична пов'язка
  - Кровотеча артеріальна, зупинка кровотечі – пальцеве притиснення магістральної артерії проксимальніше рани
4. У хворого після зняття джгута, на операційному столі з рани лівого стегна, що розміщена на 6 см нижче пахової складки, пульсуючим струменем витікає червона кров. Під час хірургічної обробки рани виявлено, що стегнова артерія має бокове пошкодження на 1/3 її діаметра. За допомогою яких методів необхідно остаточно зупинити кровотечу?
- Пов'язка на стегнову артерію проксимальніше та дистальніше рани з наступною шунтуючою операцією за допомогою синтетичних протезів;
  - Пов'язка на стегнову артерію проксимальніше та дистальніше рани з наступним протезуванням
  - Пов'язка на стегнову артерію проксимальніше та дистальніше рани з наступним шунтуванням за допомогою ауто вени
  - Накладання судинного шва атравматичною голкою на стегнову артерію
  - Пов'язка на стегнову артерію проксимальніше та дистальніше рани
5. В клініку поступив хворий, 40 років, з скаргами на болі епігастральній ділянці, що підсилюються після прийняття їжі, слабкість. При обстеженні хворого виявлена мелена. Для якої локалізації джерела кровотечі є характерним цей симптом?
- Пряма кишка
  - Легені
  - Селезінка
  - Верхній відділ шлунково-кишкового тракту
  - Нирки
6. В хірургічне відділення поступив хворий, який впав на будівництві з висоти чотирьох метрів, блідий, пульс 120 ударів, в області живота різка біль, напруження, А/Т 100/60. Попередньо встановлений діагноз – закрыта травма живота, пошкодження печінки. Під час операції у хворого виявлено розрив правої долі печінки, кровоточива рана розмірами 8x5 см. Який методом хірург повинен зупинити кровотечу?
- Ушивання рани п-подібними швами з одночасною тампонадою сальником на ніжці
  - Застосування гемостатичної губки та гемостатичної терапії
  - Ушивання рани одиночними швами
  - Гемотрансфузія, тампонада рани серветкою

Е. Тампонада рани за допомогою марлевої серветки та виведення її через окремий розтин в правій підреберній частині

**7. При наданні першої медичної допомоги потерпілому К., 40 років, який потрапив в автомобільну катастрофу, виявлено: травматична ампутація правої гомілки на рівні с/з, інтенсивна кровотеча, кров яскраво-червоного кольору. Який метод тимчасової зупинки необхідно застосувати?**

А. Стискаюча асептична пов'язка

В. Стискаюча асептична пов'язка, накладання джгута на рівні верхньої третини гомілки

С. Максимальне згинання кінцівки в колінному суглобі, стискаюча пов'язка

Д. Пальцеве притиснення магістральної артерії, стискаюча пов'язка

Е. Накладання джгута на рівні середньої третини стегна, асептична пов'язка

**8. В клініку поступив хворий К., 50 років, з гострою шлунково-кишковою кровотечею, черговий хірург призначив переливання крові. Яка мета гема трансфузії?**

А. Гемостатична терапія

В. Замісна і гемостатична терапія, для підвищення артеріального тиску і нормалізації обмінних процесів

С. Для нормалізації обмінних процесів, для підвищення артеріального тиску

Д. Замісна терапія

Е. Для підвищення артеріального тиску

**9. В хірургічному відділенні у хворого З., 50 років, під час акту дефекації виникла кровотеча, кров яскраво-червоного кольору, слабкість, запаморочення, А/Т 100/70 мм рт. ст., пульс 90 ударів. Звідки виникла кровотеча?**

А. Тонка кишка

В. Дванадцятипалої кишки

С. Шлунку

Д. Прямої кишки

Е. Стравоходу

**10. В клініку поступив хворий з ножовим пораненням живота в області правого підребір'я, нанесеним годину по тому, стан середньої важкості, пульс 100 ударів за хвилину, А/Т 95/60 мм рт. ст., свідомість зберігається, блідий, під час перкусії живота по фланкам притуплення, живіт напружений болючий, з рани пролабує частина сальника. Яка це можливо кровотеча та яку допомогу необхідно надати?**

А. Внутрішня кровотеча, негайно оперувати (лапоротомія, ревізія органів черевної порожнини)

В. Гемоперитоніум, термінова операція і водночас протишокові заходи

С. Зовнішня та внутрішня кровотеча, проводити протишокові заходи протягом 2 годин та готувати на операцію

Д. Внутрішньочеревна кровотеча. Проводити протишокову терапію, рану обробити 5 % розчином йодобака

Е. Зовнішня кровотеча, навколо рани обробити антисептиком, накласти пов'язку, ввести антибіотики, проводити протишокові заходи протягом 2 годин

**11. У хворого, віком 60 років, закритою травмою живота, під час операції виявлено розрив правої долі печінки, рана розмірами 6x3x2 см, кровоточить,**

*в черевній частині близько 1 л крові. Яка повинна бути тактика хірурга з метою остаточної зупинки кровотечі печінки?*

- A. Зашити рану п-подібними кетгутовими швами
- B. Зашити рану п-подібними шовковими швами
- C. Зашити рану п-подібними шовковими швами з тампона дою рани сальником на ніжці
- D. Зашити рану шовковими швами
- E. Зашити рану кетгутовими швами

*12. Хворий А., 25 років, в ургентному порядку було зроблено апендектомію з приводу флегігнозно-гангренозного апендицита, дреновано черевну порожнину хлорвініловою трубкою, накладена пов'язка. Через 2 години медична сестра виявила, що пов'язка сильно промочена яскраво-червоною кров'ю і по трубці також витікає кров. Живіт болючий навколо операційної рани. Яка виникла кровотеча?*

- A. Внутрішньо-венозна
- B. Внутрішньо-капілярна
- C. Внутрішньо-артеріально-венозна
- D. Внутрішньо-артеріальна
- E. Внутрішньо-паринхіматозна

*13. Хвора, 18 років, отримала удар виверткою в ліву пахову область, лікар швидкої допомоги наклав 8-подібну джгут та зробив пальцеве притиснення стегнової артерії. Хвору зразу взяли в операційну. При первинній операційній обробці рани виявлено, що стегнову артерію пересічено,  $\frac{1}{2}$  її діаметра. Яким з методів найкраще зробити остаточну зупинку кровотечі?*

- A. Пластика стегнової артерії за допомогою ауто вени
- B. Перев'язка стегнової артерії проксимальніше та дистальніше рани
- C. Шунтування судини силіконовим протезом
- D. Перев'язка стегнової артерії в рані
- E. Ушивання місця рани безперервним циркулярним швом, атравматичною голкою

*14. У хворої, 40 років, яка страждає вузловим еутиреоїдним зобом другої ступені, під час операції було пересічено підшкірна вена шиї. Яким з методів можливо остаточно зупинити кровотечу?*

- A. Судинний шов
- B. Перев'язка вени в рані
- C. Діатермокоагуляція
- D. Перев'язка вени на протязі
- E. Прошивання та перев'язка вени

*15. В ургентному порядку каретою швидкої допомоги доставлений хворий, 45 років, який 40 хвилин по тому впав на будівництві. Блідий, пульс 100 ударів за хвилину, слабого наповнення, А/Т 100/70 мм рт. ст., еритроцити  $3,8 \cdot 10^{12}$ , Нб 110 г/л, Нт 38. Діагноз – закрита травма живота, підозра на розрив селезінки. Які спеціальні методи дослідження необхідно провести хворому?*

- A. Мінілапароскопія
- B. Лапароскопія
- C. УЗД
- D. Лапароскопія з застосуванням шарящого катетера

Е. Лапароскопія, шарящий катетер, введення фізрозчину

**16. В хірургічне відділення поступив хворий К., 25 років, скаржиться на біль та відчуття розпирання у правому стегні, неможливість ходити. З анамнезу встановлено, що 5 днів тому отримав тупу травму стегна. На медіальній поверхні є набряк розміром 10x12 см, яка пульсує, в ритм серця, шкіра над набряком ціанотична, набряк при пальпації м'який, при аускультатії вислуховується систолічний шум. Пульсація судин стопи ослаблена. Який діагноз у хворого?**

- А. Холодний натічник
- В. Обширна гематома
- С. Пульсуюча гематома правого стегна (несправжня аневризма)
- Д. Пухлина стегна
- Е. Початкова флегмона стегна

**17. Хворий К., 45 років, в автомобільній катастрофі отримав забійно-рвану рану в середній третині правого стегна. Рана розміром 15x12 см, глибока, сильно кровоточить, стан середньої важкості. Яку допомогу необхідно надати на місці аварії?**

- А. Накласти стискаючу пов'язку і терміново транспортувати в найближчу лікарню
- В. Накласти пов'язку, стандартний джгут, провести транспортну іммобілізацію подручними засобами або зафіксувати хвору ногу до здорової кінцівки, терміново транспортувати в найближчу лікарню
- С. Накласти пов'язку, зафіксувати хвору ногу до здорової і терміново транспортувати в найближчу лікарню
- Д. На рану накласти стискаючу пов'язку, провести імпровізовану іммобілізацію кінцівки, терміново транспортувати в лікарню
- Е. Накласти пов'язку, імпровізований джгут, транспортувати в лікарню

**18. В хірургічне відділення ЦРЛ поступив хворий, 42 років, який отримав травму в дорожньо-транспортній пригоді 1 годину по тому. Скаржиться на болі в животі, слабкість. Стан важкий, пульс 130 ударів, слабкий, А/Т 90/60 мм рт. Ст., блідий, покритий липким холодним потом. Є садна на лівій половині живота тупість в лівому фланку. Живіт при пальпації напружений, не приймає участі в акті дихання, визначається різка болючість в лівому підбер'ї. Аналіз сечі без змін, еритроцитів  $3,2 \cdot 10^{12}$ , Нв – 90 г/л. Ваш попередній діагноз та звідки найбільш ймовірна внутрішня кровотеча?**

- А. Закрита травма живота, травматичний шок другого ступеня, розрив лівої нирки
- В. Геморагічний шок другого ступеня, закрита травма живота, внутрішня кровотеча, розрив печінки
- С. Травматичний шок другого ступеня, закрита травма живота, внутрішньочеревна кровотеча, розрив судин брижі товстої кишки
- Д. Закрита травма живота, геморагічний шок другого ступеня, внутрішньочеревна кровотеча, розрив судин брижі тонкої кишки
- Е. Геморагічний шок другого ступеня, закрита травма живота, внутрішньочеревна кровотеча, розрив селезінки

**19. Чоловік, 40 років, під час роботи на дачі отримав різану рану в задній ділянці лівого колінного суглоба. Виникла інтенсивна кровотеча, кров яскраво-червоного кольору, фонтанує. Пальцевим притисненням стегнової артерії в паху кровотечу тимчасово зупинено, накладена пов'язка, яка миттєво промочила кров'ю, вирішено накласти на стегно імпровізований джгут та транспортувати в хірургічне відділення міської лікарні. На який максимальний термін допустиме накладання джгута?**

- A. 1 годину
- B. 2 години
- C. 30 хвилин
- D. 4 години
- E. 3 години

**20. Хворий К., 40 років, отримав різану, глибоку рану в середній третині правого стегна. Інтенсивна кровотеча пульсуючим струменем, кров яскраво-червоного кольору. Через годину після накладання пов'язки та імпровізованого джгута поступив в хірургічне відділення міської лікарні. Черговий хірург при первинній хірургічній обробці рани виявив пошкодження стегнової артерії з дефектом (розходженням) кінців судини на 4 см. Яка тактика хірурга?**

- A. Перев'язка артерії в рані
- B. Проведення шунтування силіконовою трубкою
- C. Первинна хірургічна обробка рани, пластика стегнової артерії ауто веною
- D. Накладання циркулярного судинного шва після мобілізації артерії
- E. Перев'язка артерії вище пошкодження

**21. Внаслідок автомобільної катастрофи потерпілого С., 47 років, доставлено в хірургічне відділення ЦРЛ. Черговим хірургом встановлено попередній діагноз: *закрита травма живота, внутрішньочеревна кровотеча, геморагічний шок. В яких випадках можна використовувати кров потерпілого з черевної порожнини з метою реінфузії?***

- A. Розрив судин брижі тонкого кишечника
- B. Розрив печінки
- C. Розрив судин шлунка
- D. Розрив селезінки
- E. Розрив судин брижі товстого кишечника

## **7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **Основна:**

1. Загальна хірургія . Підручник для мед.ВНЗ IV р.а. Хіміч С.Д., Желіба М.Д., Герич І.Д. та ін. – К., 2018.
2. Березницький Я.С. (редактор) - Загальна хірургія. - Національний підручник. – 2018р.
3. Загальна хірургія (за ред. С.П.Жученка, М.Д.Желіби, С.Д. Хіміча) Київ, „Здоров'я”, 1999.
4. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. „Загальна хірургія” Київ, „Здоров'я”, 2004.

5. Гостищев В.К. „Общая хірургія”. Москва, 2004.
6. Петров С.П. – „Общая хирургия”. Санкт-Петербург, 2002.

***Додаткова:***

1. Воробьев А.И., Городецкий В.М., Шулутко Е.М., Васильев С.А. Острая массивная кровопотеря. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001
2. Зубарев П.Н. Практикум по общей хирургии. – СПб. 2004 – Фолиант. 236с
3. „Общая хирургия” под редакцией В.Шмитта, В. Хартига, М.П. Кузика. М. „Медицина”, 1985.
4. Лекції.
5. Патологическая физиология крови. /под ред. Ф.Дж.Шиффмана. Пер.с англ. – М. – СПб.: «Издательство БИНОМ» - «Невский Диалект», 2000.