

Кровотечения

A detailed microscopic image of a blood vessel. The vessel lumen is filled with numerous red blood cells, which appear as bright red, biconcave discs. The vessel wall is visible on the left and right sides, showing a textured, cellular structure. The overall color palette is dominated by reds and dark reds against a black background.

Кровотечение (haemorrhagia)

– истечение крови из кровеносных сосудов при повреждении или нарушении проницаемости их стенки.



Классификация кровотечений

◎ В зависимости от причины:

- Механические повреждения сосудов (haemorrhagia per rhexin)
- Аррозивные кровотечения (haemorrhagia per diabrosin)
- Диapedезные кровотечения (haemorrhagia per diapedesin)
- Наследственные или приобретенные нарушения свертывания крови

⦿ **По виду кровотокащего сосуда:**

артериальные, артериовенозные,
венозные,
капиллярные и паренхиматозные.

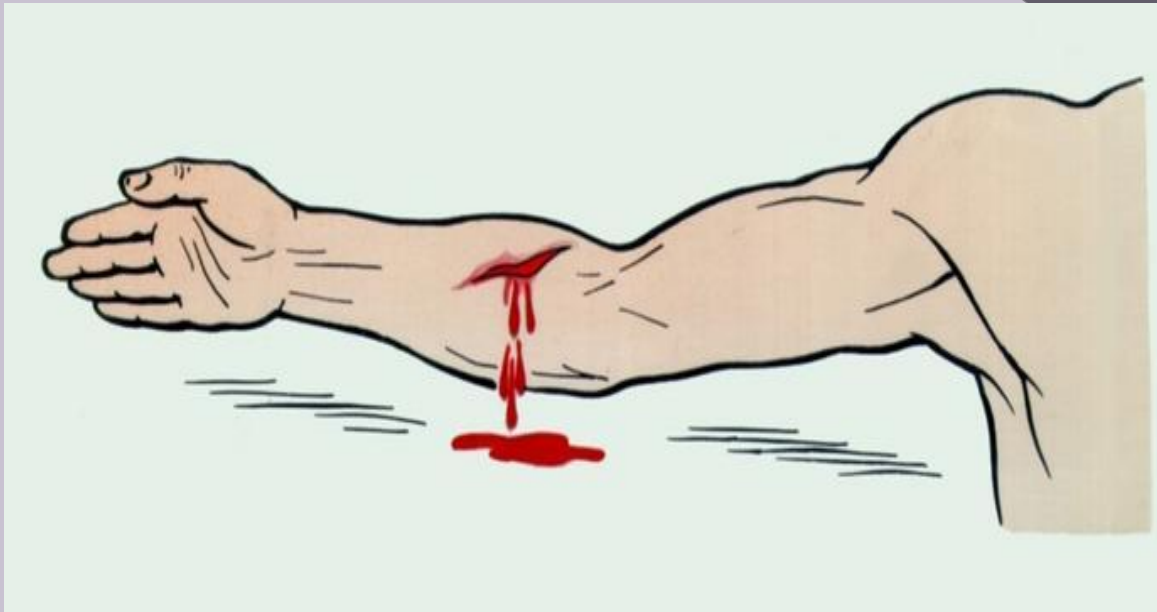
⦿ **По отношению к внешней среде:**

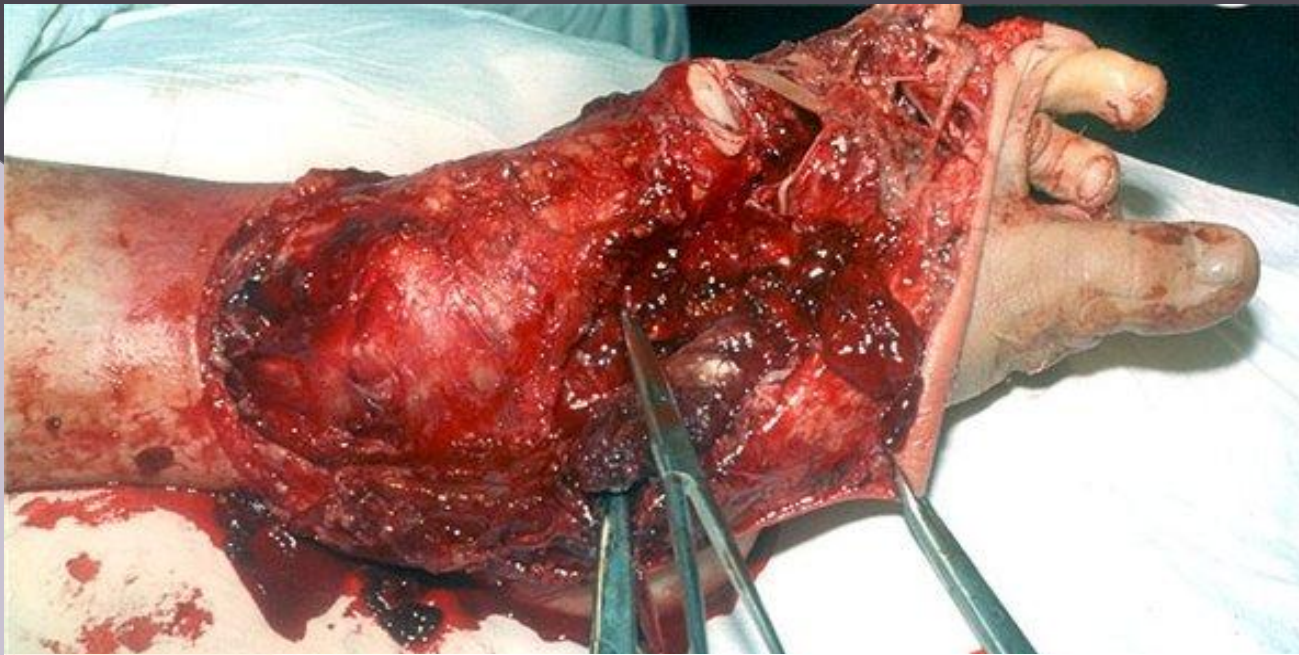
наружные, внутренние и скрытые.

⦿ **По времени возникновения:**

первичные и вторичные.

Механические повреждения сосудов (haemorrhagia per rhexin) могут происходить при открытых и закрытых травмах (разрывы, ранения), при ожогах, отморожениях, хирургических вмешательствах.

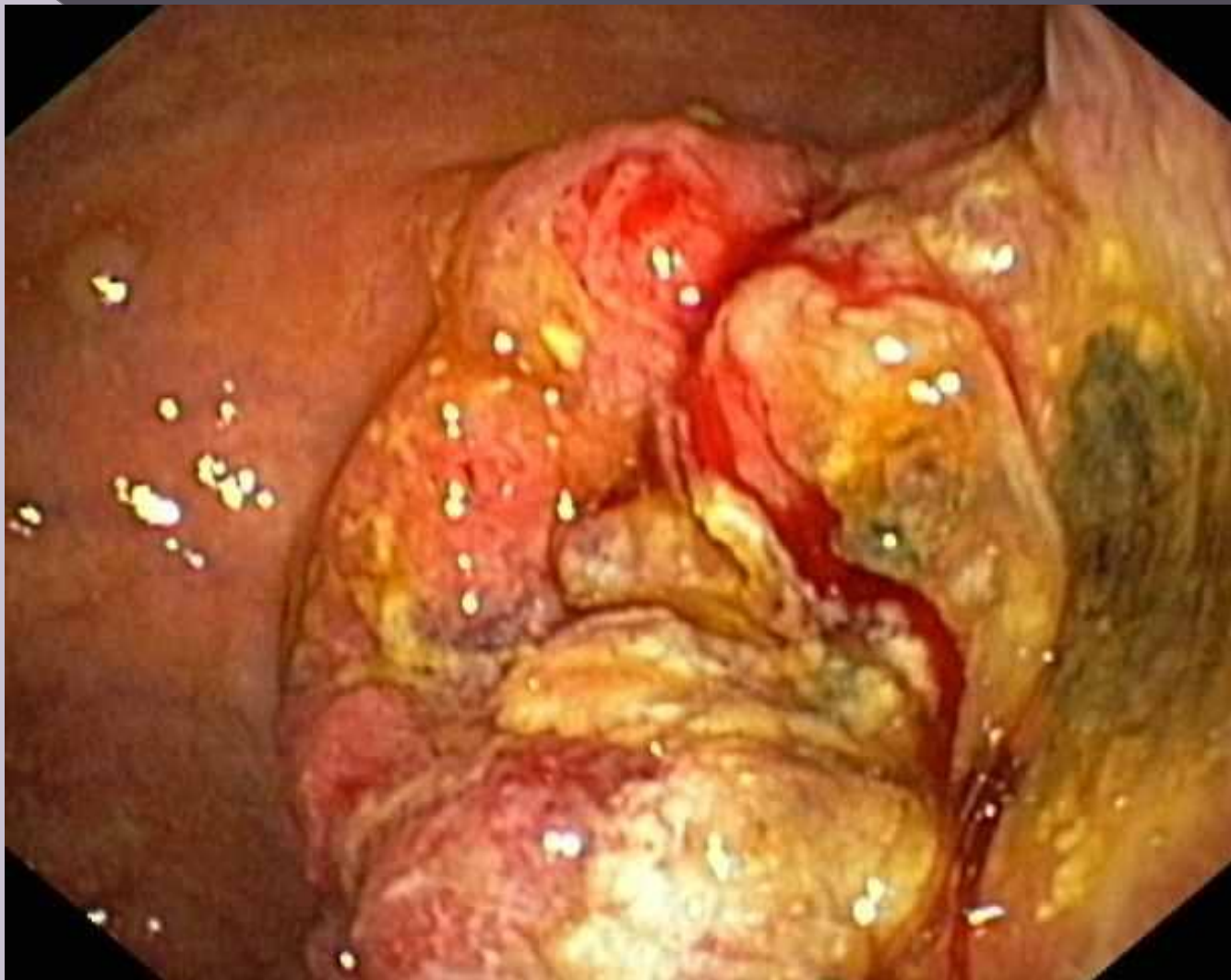




Аррозивные кровотечения (haemorrhagia per diabrosin) являются следствием дистрофических и некротических поражений сосудистой стенки при прорастании её опухолью, деструктивном воспалении.



● Рак желудка, осложнившийся кровотечением.



Диапедезные кровотечения
(haemorrhagia per diapedesin) возникают вследствие повышенной проницаемости мелких сосудов. Подобное состояние встречается при авитаминозе С, геморрагический васкулит (болезнь Шенлейн - Геноха), уремия, сепсис, скарлатина, оспа, отравление фосфором.

Кровоточивость десен при авитаминозе С



Болезнь Шенлейн-Геноха и скарлатина



К наследственным или приобретенным нарушениям свертывания крови относятся гемофилии, болезнь Верльгофа (тромбоцитопеническая пурпура), диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови (ДВС-синдром), действие лекарственных средств (гепарин, ацетилсалициловая кислота, стрептокиназа), холемические кровотечения у больных желтухой.

Болезнь Верльгофа



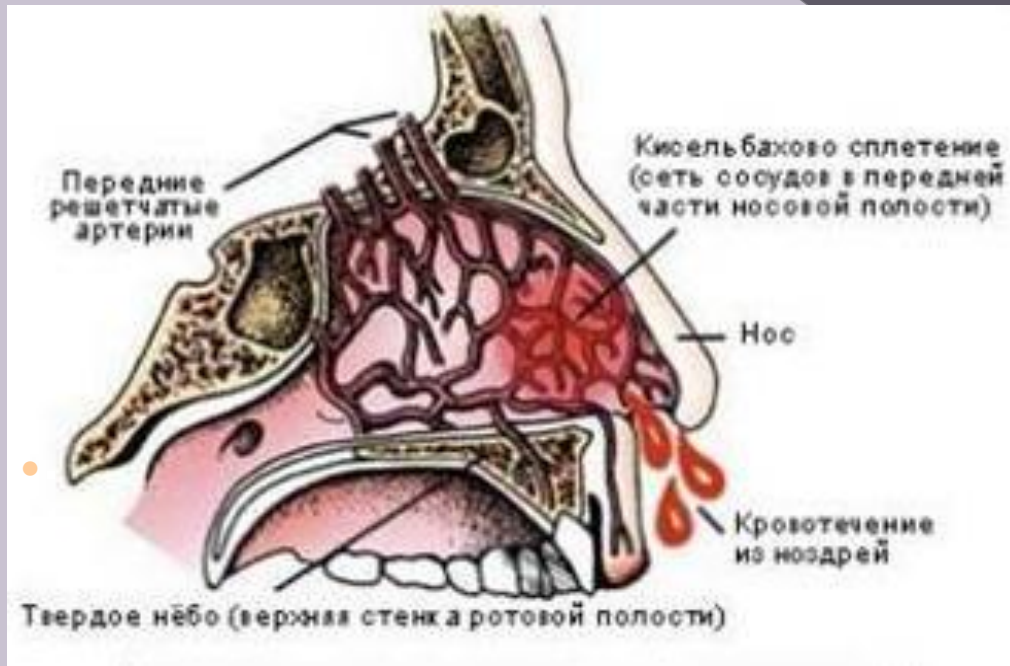
- **Артериальное** — кровь истекает быстро, под давлением, пульсирующей струей. Кровь ярко- алого цвета.



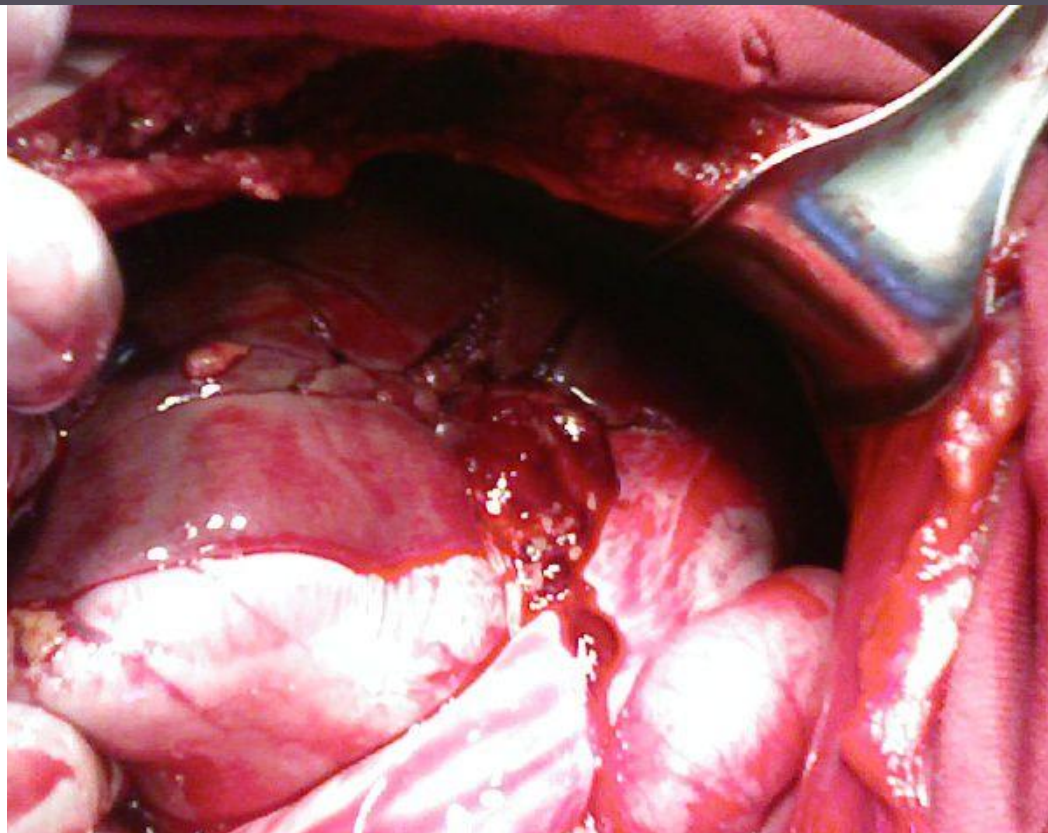
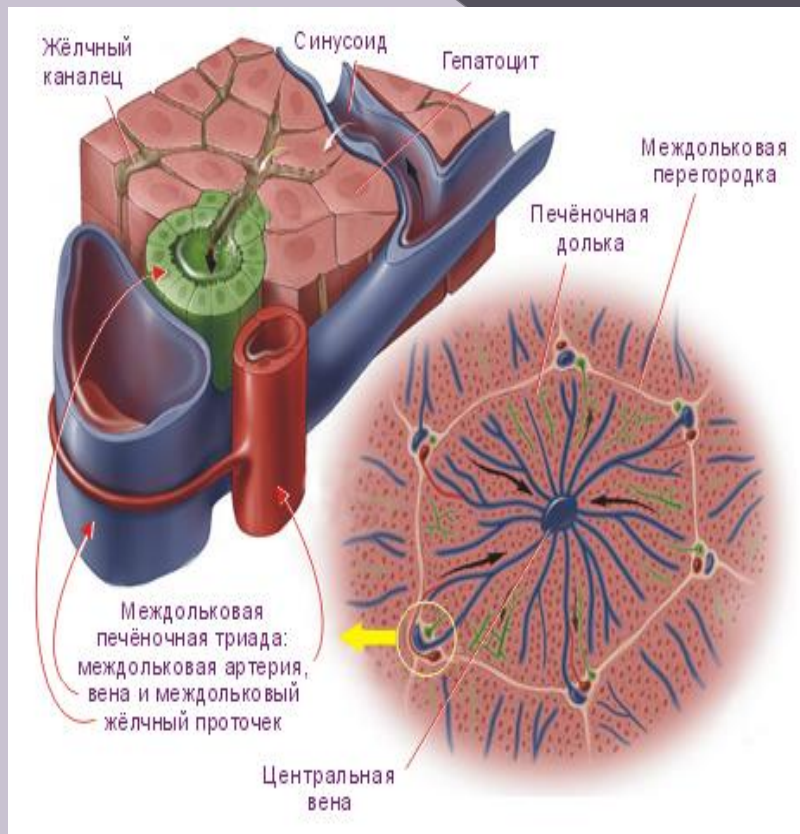
- **Венозное — постоянное истечение крови темно-вишневого цвета потоком.**



- **Капиллярное** — кровотоечение смешанного характера, из мелких артерий и вен. Кровоточит вся раневая поверхность. После просушивания вновь покрывается кровью.

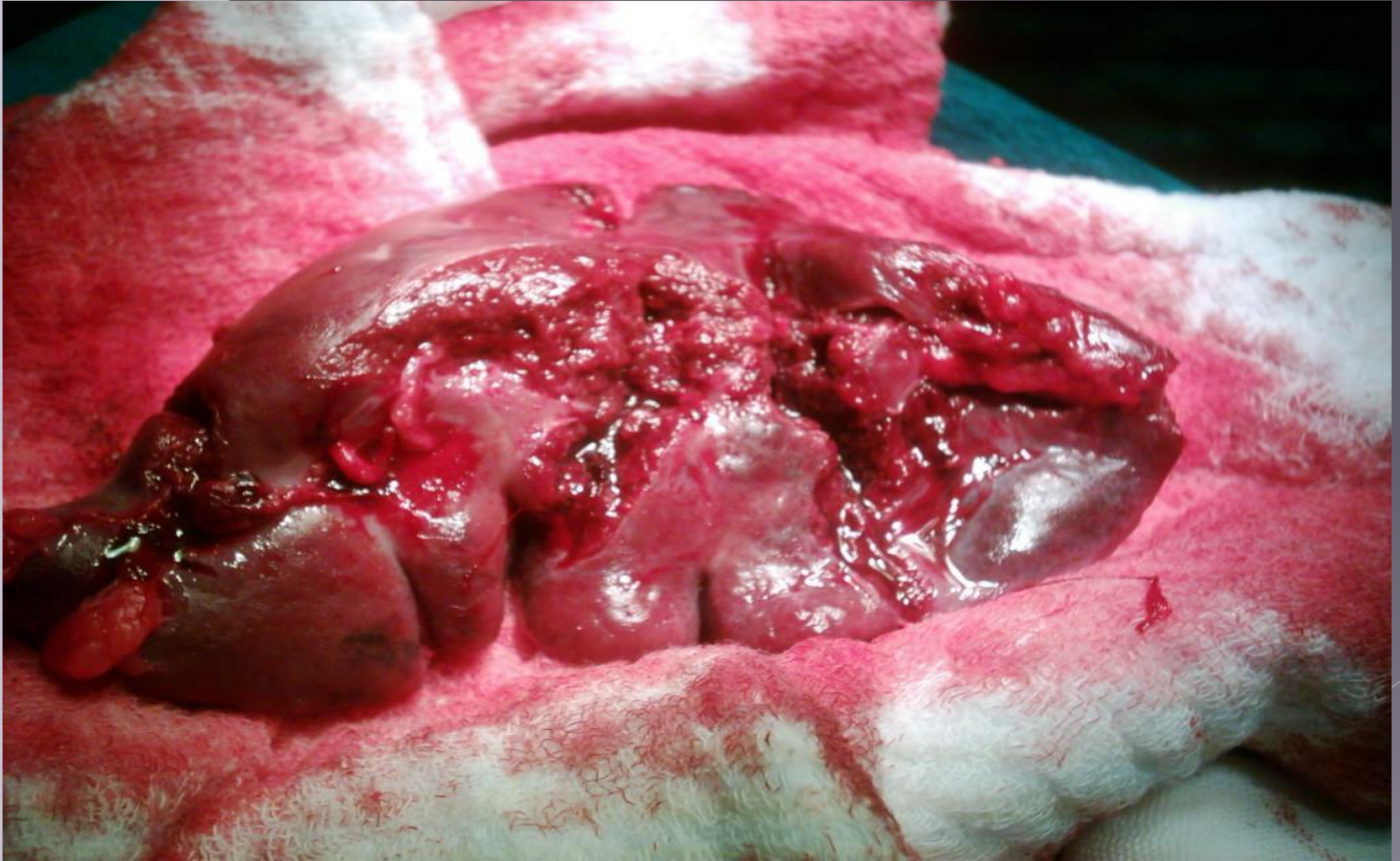


◎ **Паренхиматозное** — при поражении паренхиматозных органов: печени, почек, селезенки, легких



Строение паренхимы печени и ее разрыв

Разрыв селезенки



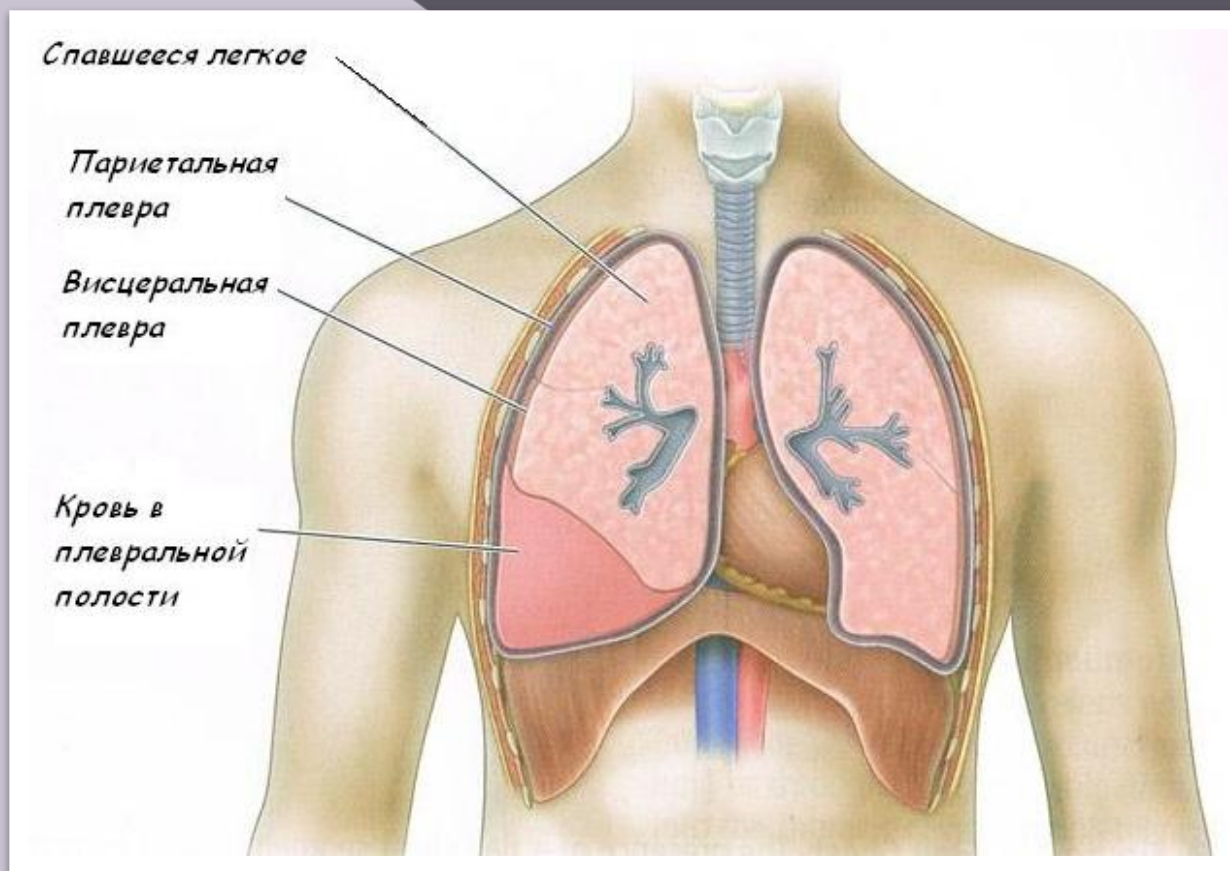
Внутренние кровотечения могут происходить в ткани (кровоподтёк, гематома) и в полости (гемоторакс, гемоперикардиум, гемоперитонеум, гемартроз).

- ⦿ **Кровоподтёк**- результат пропитывания (имбибиция) тканей кровью.
- ⦿ **Гематома**- массивное кровоизлияние, сопровождающиеся расслоением ткани с образованием искусственной полости.

- **Гематома**-вид кровоподтёков, ограниченное скопление крови при закрытых и открытых повреждениях органов и тканей с разрывом (ранением) сосудов; при этом образуется полость, содержащая жидкую или свернувшуюся кровь.



- **Гемоторакс**—скопление крови в плевральной полости. Является следствием кровотечения из сосудов лёгких, внутригрудных ветвей крупных сосудов (аорта, полые вены), грудной стенки, средостения, сердца или диафрагмы.



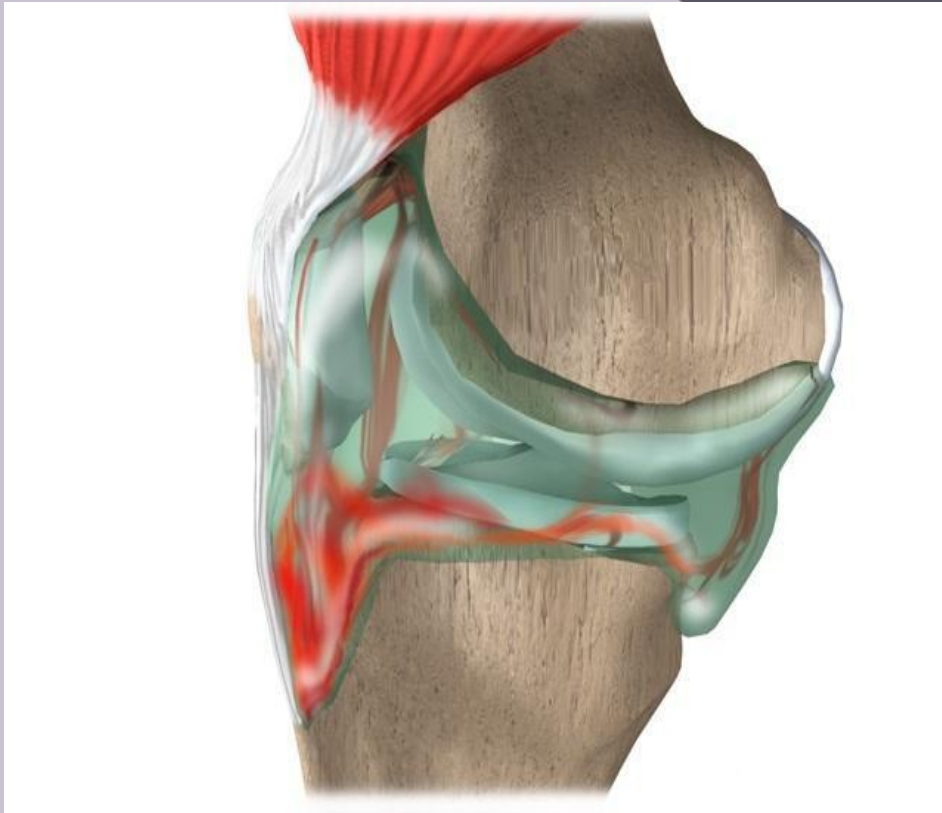
- ⦿ **Гемоперикардium**-скопление крови в полости перикарда в результате кровотечения. Причины кровотечения-ранения сердца или разрывы его при аневризмах.



- **Гемоперитонеум**- скопление крови в брюшной полости. Развивается чаще в результате повреждений органов брюшной полости и некоторых заболеваний (апоплексия яичника, внематочная беременность).



- **Гемартроз** — кровоизлияние в полость сустава. возникает при ушибах, чаще при внутрисуставных повреждениях (разрывы капсулы, мениска, вывихи, подвывихи, переломы). Самая частая локализация коленный сустав.



○ Методы определения объема кровопотери

- Существует методика ориентировочного определения объема кровопотери по клиническим признакам (см. гл. «Клиника острой кровопотери»).
- Способ Либова применяется при оперативных вмешательствах. Количество крови, потерянной пациентами за время вмешательства, определяется как 57% массы всех использованных марлевых салфеток и шариков.

- Метод определения кровопотери по удельному весу крови (по Ван Слайку). Удельный вес крови определяют с помощью набора пробирок, в которых находится раствор медного купороса в различных разведениях. Исследуемую кровь последовательно капают в растворы. Удельный вес того разведения, в котором капля не тонет и задерживается на некоторое время, и считается равным удельному весу крови. Объем кровопотери определяется по формуле:

$$V_{кр} = 37 \times (1,065 - x),$$

где $V_{кр}$ – объем кровопотери,

x – определенный удельный вес крови, а также по формуле

Боровского с учетом величины гематокрита и вязкости крови.

Эта формула несколько отличается для мужчин и женщин.

$$ДЦКм = 1000 \times V + 60 \times H\uparrow - 6700;$$

$$ДЦКж = 1000 \times V + 60 \times H\uparrow - 6060,$$

где ДЦКм – дефицит циркулирующей крови для мужчин,

ДЦКж – дефицит циркулирующей крови для женщин,

V – вязкость крови,

$H\uparrow$ – гематокрит.

- Единственным недостатком этой формулы можно считать некоторую неточность определяемых с ее помощью величин в ранний период после кровопотери, когда еще не произошло компенсаторного разведения крови (гемодилюции). В результате этого происходит занижение объемов кровопотери.

Реакция организма в ответ на кровотечение

- В организме взрослого человека содержится приблизительно 70—80 мл/кг крови, причем не вся она находится в постоянной циркуляции. 20% крови находится в депо (печени, селезенке). Циркулирующий объем составляет кровь, не находящаяся в сосудах депонирующих органов, причем основная ее часть содержится в венах. В артериальной системе постоянно находится 15% от всей крови организма, 7—9% распределено в капиллярах, остальное количество депонировано в венозной системе.

- Организм человека достаточно устойчив к кровопотере. Имеются как системные, так и местные механизмы самопроизвольной остановки кровотечения. К местным механизмам относят реакции поврежденного сосуда, которые обусловлены как его механическими свойствами (за счет эластических свойств сосудистой стенки происходят ее сокращение и закрытие просвета сосуда с вворачиванием интимы), так и вазомоторными реакциями (рефлекторным спазмом сосуда в ответ на повреждение). К общим механизмам относят коагуляционные и сосудисто-тромбоцитарные механизмы гемостаза. При повреждении сосуда запускаются процессы агрегации тромбоцитов и образования фибриновых сгустков. За счет этих механизмов формируется тромб, который закрывает просвет сосуда и препятствует дальнейшему кровотечению

- Все механизмы направлены на поддержание центральной гемодинамики. С этой целью организм пытается поддержать объем циркулирующей крови путем активизации следующих механизмов: из органов-депо выбрасывается кровь, происходит замедление кровотока, снижается артериальное давление. Параллельно кровоток сохраняется преимущественно по магистральным сосудам (с приоритетным кровоснабжением жизненно важных органов – сердца и головного мозга).

- При включении механизма централизации кровоснабжения серьезно страдает микроциркуляция, причем нарушения кровотока по микроциркуляторному руслу начинаются задолго до клинически выявляемых признаков нарушения макроциркуляции (следует иметь в виду, что артериальное давление может быть нормальным при потере до 20% ОЦК). Нарушение капиллярного кровотока приводит к нарушению кровоснабжения паренхимы органов, развитию в ней гипоксии и дистрофических процессов. Адекватным показателем состояния микроциркуляции служит такой клинический показатель, как дебит-час мочи.

- Общая реакция на кровотечение по Гуляеву протекает в четыре фазы. Это предохранительная (до момента остановки кровотечения), компенсаторная (централизация кровотока), репаративная (гемодилюция за счет перемещения тканевой жидкости и лимфы в кровеносное русло) и регенеративная (восстановление нормальной величины гематокрита за счет регенерации форменных элементов) фазы.

Клиника острой анемии

Под острой анемией понимают состояние, развившуюся в результате быстрой потери значительного количества крови.

В механизме развития основных симптомов острой кровопотери ведущую роль играет быстрое уменьшение общего объема крови, прежде всего ее плазмы. Уменьшение объема эритроцитов ведет к острой гипоксии, которая клинически проявляется появлением одышки, сердцебиением.

Острая постгеморрагическая анемия вызывает прежде всего симптомы коллапса.

Симптомы коллапса

- резкая слабость,
- головокружение,
- бледность,
- сухость во рту,
- холодный пот,
- рвота,
- снижение артериального и венозного давления,
- уменьшение сердечного выброса крови,
- учащение пульса,
- слабое наполнение пульса

Клиника хронической анемии

Хроническая анемия развивается вследствие длительно повторяющихся необильных кровотечений.

Клиника хронической анемии эквивалентна клинике железодефицитной анемии. Люди жалуются на слабость, головокружение, шум в ушах, ухудшение аппетита, снижение толерантности к физическим нагрузкам. Кожа бледная с восковидным оттенком или фарфорово-бледная. Слизистые бледные. Характерна сухость и шершавость кожи, заеды, сглаженность сосочков языка, мягкость и повышенная ломкость ногтей и волос. Возможна одутловатость лица, пастозность голеней. У части больных отмечается субфебрилитет. Границы сердца смещены влево, выслушивается систолический шум, тахикардия, на яремных венах - «шум волчка».

Причины кровопотерь

- Заболевания желудочно-кишечного тракта: эрозивно-язвенные поражения ЖКТ, полипоз, диафрагмальная грыжа, дупликатура слизистой, дивертикулез и другие.
- Гельминтозы: трихоцефалез, анкилостомидоз, аскаридоз.
- Опухоли (в том числе, гломусные).
- Заболевания почек: хронический гломерулонефрит, мочекаменная болезнь.
- Заболевания легких: синдром Целена - Геллерстедта (гемосидероз легких).
- Заболевания печени: цирроз с развитием синдрома портальной гипертензии, печеночная недостаточность.
- Маточные кровопотери: меноррагии различного генеза, дисфункциональные маточные кровотечения, эндометриоз, миома матки и другие.
- Патология системы гемостаза: наследственные и приобретенные тромбоцитопатии, коагулопатии, вазопатии.

Симптомы анемии



Клиника геморрагического шока

- ◉ Шок I степени, или компенсированный геморрагический шок, развивается при кровопотере 15—25% ОЦК (750 — 1250 мл). Сознание больной сохранено, отмечается бледность кожных покровов, снижение температуры тела, особенно на периферии.
- ◉ Шок II степени, или субкомпенсированный геморрагический шок развивается, если кровопотеря достигает 25—35% ОЦК (1250 — 1750 мл). Больной заторможен, предъявляет жалобы на слабость, головокружение. Определяются выраженная бледность кожных покровов, потливость, акроцианоз, похолодание конечностей.
- ◉ Шок III степени (декомпенсированный обратимый шок) — определяется при кровопотере от 35 до 50% ОЦК (более 1750 мл). Общее состояние больного крайне тяжелое, отмечается заторможенность, спутанность сознания, крайняя бледность кожных покровов, периферический цианоз. Тахикардия достигает 120—140 ударов в мин, АД снижается до 70—60 мм рт. ст. и ниже, шоковый индекс составляет 2 и более
- ◉ Шок IV степени (декомпенсированный необратимый геморрагический шок) развивается при кровопотере, превышающей 50% ОЦК. Больной без сознания, глубокая кома. АД не определяется.

Метод определения объема кровопотери (индекс Альговера)

Ориентировочно объем кровопотери может быть установлен путем вычисления шокового индекса **Альговера** (отношение частоты пульса к уровню систолического артериального давления). В норме индекс Альговера равен 0,5.

Индекс Альговера	Объем кровопотери (в % от ОЦК)
0,8 и менее	10
0,9—1,2	20
1,3—1,4	30
1,5 и более	40

Классификация кровопотери (А.Г. Брюсов, 1998).

По виду	травматическая патологическая искусственная	раневая, операционная заболевания, патологические процессы эксфузия, лечебные кровопускания
По скорости развития	острая подострая хроническая	более 7% ОЦК за час 5-7 % ОЦК за час менее 5% ОЦК за час
По объему	малая средняя большая массивная смертельная	0,5-10% ОЦК (0,5 л) 10-20% ОЦК (0,5-1,0 л) 21-40 ОЦК (1,0-2,0 л) 41-70% ОЦК (2,0-3,5 л) свыше 70% ОЦК (более 3,5 л)
По степени гиповолемии и возможности развития шока	легкая умеренная тяжелая крайне тяжелая	дефицит ОЦК 10-20%, дефицит ГО менее 30%, шока нет дефицит ОЦК 21-30%, дефицит ГО 30-45%, шок развивается при длительной гиповолемии дефицит ОЦК 31-40%, дефицит ГО 46-60%, шок неизбежен дефицит ОЦК свыше 40%, дефицит ГО свыше 60%, шок, терминальное состояние

Классификация кровопотери по Горбашко А. И.

- Степень 1 - легкая кровопотеря. Общее состояние пациента удовлетворительное, имеют место общие признаки анемизации, такие как слабость, головокружение, сердцебиение, отмечаются побледнение и сухость слизистых оболочек полости рта. Запустевают подкожные вены. При быстрой потере крови может быть обморок. ЧСС не превышает 100 ударов в 1 мин, АД в пределах нормы, центральное венозное давление (ЦВД) - 5-15 см вод.ст. Диурез не снижен. Содержание гемоглобина не менее 100 г/л, а дефицит ОЦК при этом обычно не превышает 20% по отношению к должному.
- Степень 2 - средняя кровопотеря. Общее состояние больного средней тяжести, тахикардия до 110 ударов в 1 мин, систолическое АД не ниже 90 мм. рт.ст., ЦВД меньше 5 см вод. ст. Темп мочевыделения снижается до 50% нормы (при норме 1-1,2 мл/мин). Содержание гемоглобина не менее 80 г/л, дефицит ОЦК - 20-30%.
- Степень 3 - тяжелая кровопотеря. Общее состояние больного тяжелое, сознание спутанное. При продолжающемся кровотечении могут быть полная потеря сознания и кома. Тахикардия более 110 ударов в 1 мин, систолическое АД ниже 90 мм рт. ст. Содержание гемоглобина менее 80 г/л. ЦВД становится отрицательным, резко уменьшается темп мочеотделения, развивается метаболический ацидоз. На ЭКГ появляются признаки ишемии миокарда. Дефицит ОЦК превышает 30%.

Способы остановки кровотечения



Временные

- Наложение кровоостанавливающего жгута
- Наложение закрутки
- Наложение зажима в ране
- Максимальное сгибание конечности в суставе
- Возвышенное положение конечности
- Наложение давящей повязки
- Пальцевое прижатие сосуда
- Тампонада раны



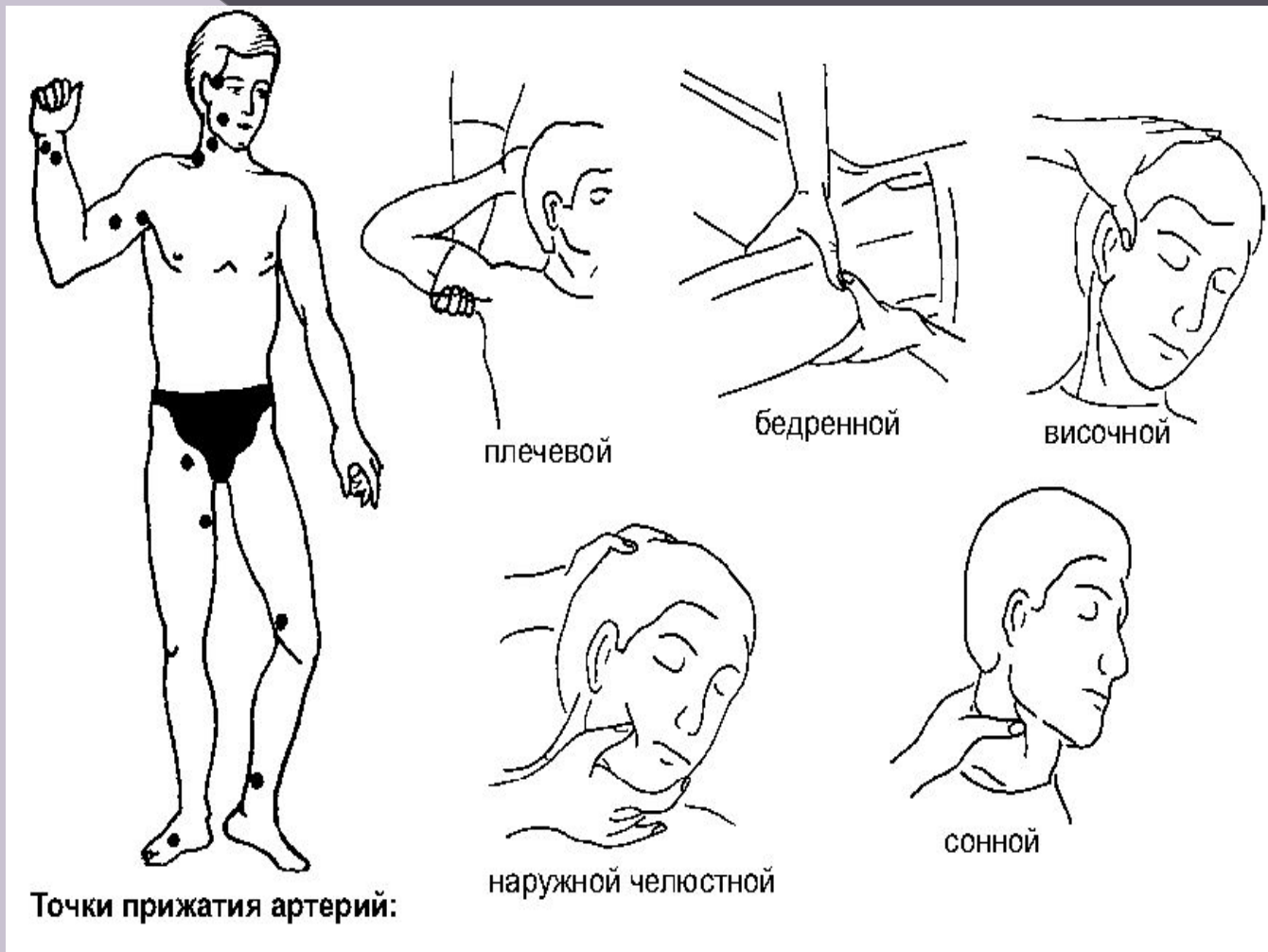
Окончательные

- Наложение лигатуры на сосуд (перевязка сосуда)
- Наложение сосудистого шва в месте дефекта сосуда

Способы временной остановки кровотечения

- ① 1) давящая повязка с целью прижатия кровоточащего сосуда;
- ② 2) возвышенное положение конечности по отношению к туловищу;
- ③ 3) пальцевое прижатие артерии на протяжении;
- ④ 4) наложение зажима на кровоточащий сосуд в ране,
- ⑤ 5) максимальное сгибание или разгибание конечности в суставе;
- ⑥ 6) наложение жгута.

Пальцевое прижатие артерии на протяжении



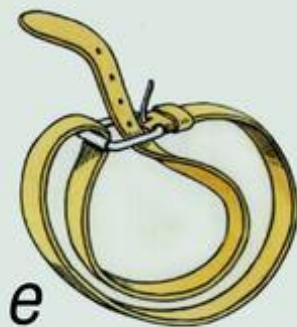
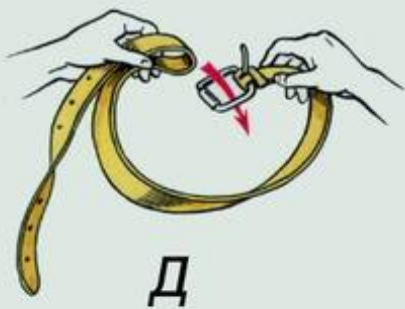
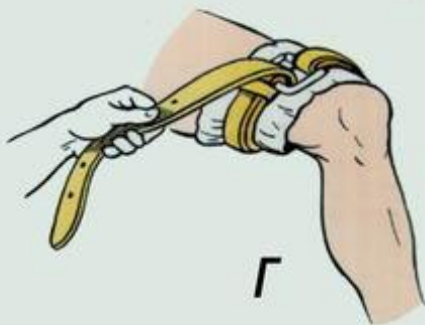
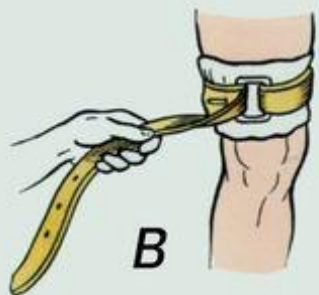
Жгут Эсмарха



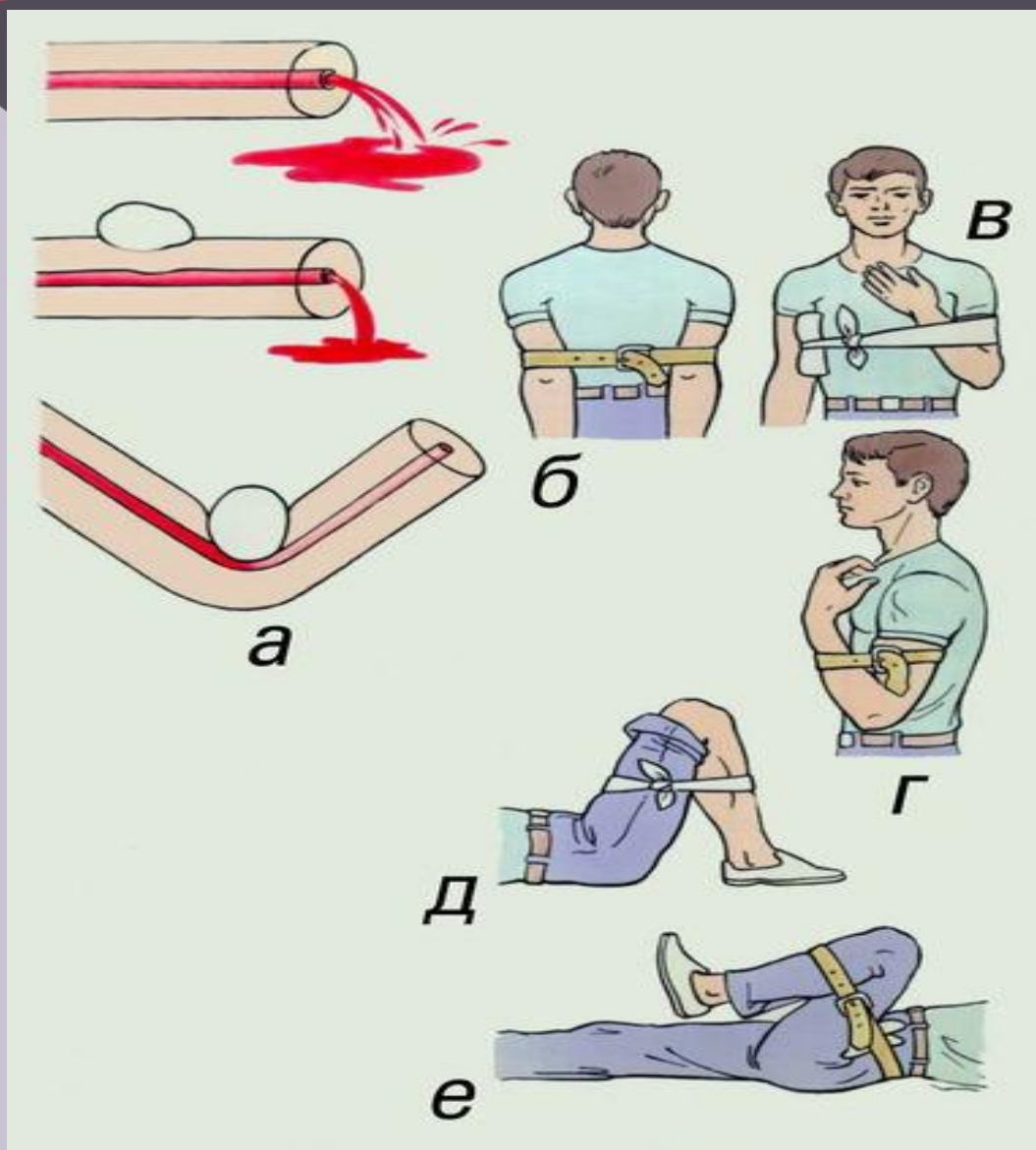
Наложение кровоостанавливающего жгута

- Конечность находится в приподнятом положении
- Накладывать как можно ближе к ране
- На оголенные участки тела подложить ткань
- Жгут растянуть, витки накладывать вплотную (уменьшая степень растяжения жгута) до прекращения кровотечения и исчезновения пульса
- Концы жгута надежно закрепить
- Под жгут подложить записку с указанием времени наложения
- При массовых поражениях, время наложения продублировать надписью на лбу пострадавшего
- Жгут ничем не закрывать
- Конечность зимой - согревать, летом – охлаждать
- Дать обезболивающее
- Произвести транспортную иммобилизацию
- Срочно транспортировать в лечебное учреждение

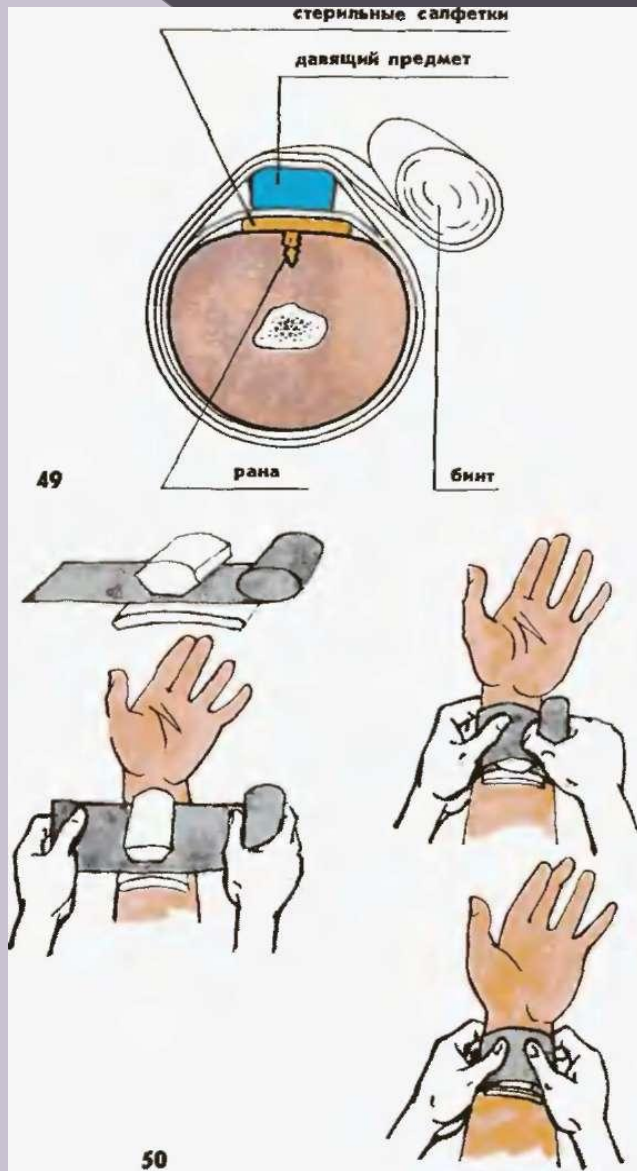
Жгут из подручных средств



Сгибание конечности



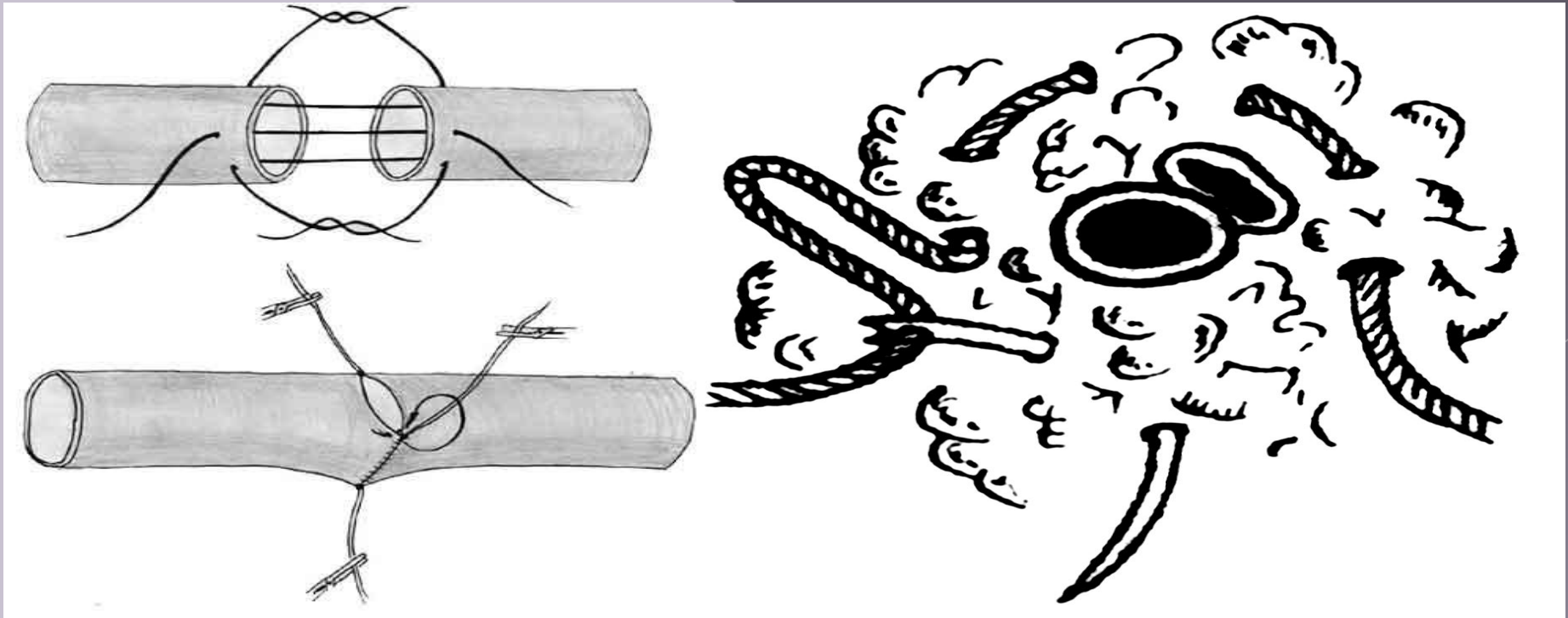
Наложение давящей повязки



- Непосредственно на кровоточащую рану накладывают стерильный бинт,
- марлю или чистую ткань.
- Если используют нестерильный перевязочный материал,
- на ткань рекомендуется капнуть немного настойки йода, чтобы получилось пятно размером больше раны.
- Поверх ткани накладывают плотный валик из бинта, ваты или чистого носового платка. Валик туго прибинтовывают и при необходимости продолжают надавливать на него рукой.
- Если это возможно, кровоточащую конечность следует поднять выше тела.
- При правильном положении давящей повязки кровотечение прекращается и повязка не промокает.

Способы окончательной остановки кровотечения

- **Механические** – перевязка сосуда в ране, перевязка сосуда на протяжении, закручивание сосуда, тампонада раны, искусственная эмболизация сосуда, наложение сосудистого шва, заплаты из биологического материала.



Перевязка сосудов в ране

- Наиболее часто для окончательной остановки кровотечения применяется наложение лигатур на концы сосудов, есть перевязка сосудов в ране. В большинстве случаев на конец сосуда накладывается одна лигатура. При остановке кровотечения из крупных артерий могут быть наложены две лигатуры. Операция перевязки сосуда начинается с широкого рассечения раны, которое нужно производить по ходу сосудисто—нервного пучка. Рассечение тканей производится только после временной остановки кровотечения с помощью жгута или пальцевого прижатия.

- После обнаружения концов поврежденной артерии на них накладываются зажимы. При этом зажим накладывается так, чтобы его конец являлся продолжением оси сосуда. После наложения кровоостанавливающего зажима на конец артерии пинцетом необходимо тщательно выделить его из окружающей жировой и соединительной ткани на участке длиной 1–2 см. При правильном выделении артерии появляется матовость ее стенки. При правильном наложении лигатуры выявляется пульсация конца артерии вместе с наложенной на него лигатурой. Условием надежности остановки кровотечения с помощью перевязки артерии в ране является обязательное наложение лигатур как на центральный, так и на периферический концы артерии.

- Если даже периферический конец артерии не кровоточит, то его во время выполнения операции все равно нужно найти и перевязать, так как спустя некоторое время кровотечение из него может возобновиться, особенно при транспортировке, что обусловлено подъемом артериального давления, а также на фоне кровозамещающей терапии при отрыве еще неокрепшего тромба во время движения конечности. Поэтому после перевязки сосудов в ране конечность должна быть иммобилизована. В ряде случаев произвести перевязку сосуда в ране не представляется возможным: при ее локализации в топографо—анатомических областях с особо сложными взаимоотношениями элементов, где концы сосудов труднодоступны или могут скрыться в костных отверстиях.

Перевязка артерий

- Перевязка артерий на протяжении может применяться не только как способ остановки кровотечения из поврежденного сосуда, но и как метод его предупреждения перед выполнением некоторых сложных операций. Для правильного обнажения артерии с целью перевязки на протяжении необходимо выполнение оперативного доступа, для чего требуется знание проекционных линий артерий. Особо следует подчеркнуть, что для проведения проекционной линии артерии в качестве ориентира предпочтительнее использовать наиболее просто определяемые и не смещаемые костные выступы.

- Использование контуров мягких тканей может привести к ошибке, так как при отеке, развитии гематомы, аневризмы форма конечности, положение мышц могут измениться и проекционная линия будет неверна. Для обнажения артерии производится разрез строго по проекционной линии, послойно рассекая ткани. Такой доступ называется прямым. Его использование позволяет подойти к артерии кратчайшим путем, уменьшается операционная травма и время операции. Однако в ряде случаев использование прямого доступа может привести к осложнениям. Во избежание осложнений разрез для обнажения артерий делается несколько в стороне от проекционной линии. Такой доступ называется окольным.

- Применение окольного доступа усложняет операцию, но в то же время позволяет избежать возможных осложнений. Оперативный прием остановки кровотечения способом лигирования артерии на протяжении исключает выделение артерии из влагалища сосудисто—нервного пучка, и ее перевязку. Во избежание повреждений элементов сосудисто—нервного пучка предварительно в его влагалище вводят новокаин с целью «гидравлического препарирования», а вскрытие влагалища производят по желобоватому зонду. Перед наложением лигатур артерию тщательно выделяют из окружающей ее соединительной ткани.

- Однако перевязка крупных магистральных артерий не только останавливает кровотечение, но и резко сокращает поступление крови к периферическим отделам конечности, иногда жизнеспособность и функция периферического отдела конечности существенно не нарушается, но чаще вследствие ишемии развивается некроз (гангрена) дистальной части конечности. При этом частота развития гангрен зависит от уровня перевязки артерий и анатомических условий, развития коллатерального кровообращения.

Метод временного протезирования

- Для восстановления кровотока на относительно короткий промежуток времени используется метод временного протезирования. Его используют при ранениях бедренной, подколенной или других крупных магистральных артерий (не менее 6 мм). Временное протезирование выполняется с помощью пластмассовой трубки (полихлорвинил, силикон, полиэтилен и др.) или специальной T—образной канюли. Промытую раствором гепарина пластмассовую трубку вводят в дистальный и проксимальный концы поврежденной артерии, закрепляя ее турникетом. Если используют стандартную T—образную трубку, то через ее отрог вводят в артерию раствор гепарина, дезагреганты. Пострадавшего с временным протезом можно транспортировать (в течение, как правило, не более 72 ч) в лечебное учреждение для оказания ему специализированной медицинской помощи.

- Сосудистый шов, восстанавливающий целостность сосуда, а следовательно, и нормальную циркуляцию крови и питание конечности, с физиологической точки зрения идеален. Показаниями к применению сосудистого шва считаются: повреждения крупных магистральных артерий (сонной, бедренной, подколенной, подключичной, подмышечной); отрывы конечности с возможностью реплантации.

Противопоказаниями к наложению сосудистого шва при ранениях сосудов являются нагноение в ране, обширные дефекты поврежденной артерии. Кроме того, не считается показанием к наложению сосудистого шва ранение одной из парных артерий конечностей (артерии предплечья, голени), учитывая относительную достаточность коллатералей. Учитывая, что при значительном натяжении краев сшиваемой артерии наступает прорезывание швов, считается допустимым диастаз между разошедшимися концами артерии не более 3–4 см. Уменьшить натяжение линии швов между концами артерии при наличии значительного диастаза можно двумя приемами: мобилизацией концов артерии на протяжении 8 или 10 см; сгибанием конечности в ближайших суставах и иммобилизацией ее в заданном положении.

- Сосудистый шов по окружности, накладываемый при полном разрыве или нарушении окружности более чем на две трети ее длины, называется циркулярным. Сосудистый шов, накладываемый на края раны сосуда, не превышающей одну треть длины окружности, называется боковым. В настоящее время известны более 90 различных способов наложения сосудистого шва. Все способы наложения сосудистого шва делятся на две группы: ручной шов сосуда и механический шов сосуда.

- **Физические** – основаны на свойстве низких температур приводить к спазму сосуда и свойстве высоких температур вызывать коагуляцию белка. К ним относят горячий раствор 0,9% натрия хлорида, пузырь со льдом, электрокоагуляция, криохирургия, лазер, плазменный скальпель.



○ Криохирургия



● Плазменный скальпель.



Способы окончательной остановки кровотечения

- **Химические** – основаны на применении сосудосуживающих и повышающих свертываемость крови средств. К ним относят адреналин, перекись водорода, хлорид кальция, цианакрилатные клеи, модифицированная целлюлоза, коллаген, желатин.
- **Биологические** – основаны на биологических свойствах препаратов. К ним относят тромбоцитарная масса, фибриноген, криопреципитат.

Химические и биологические вещества делятся на средства **общего и местного действия.**

Средства общего действия

№ п/п	Наименование	Принцип действия
а) ускоряющие коагуляцию		
1	Свежезамороженная плазма (СЗП)	Получают из цельной донорской крови путем центрифугирования или автоматического плазмофереза. Гемостатический эффект СЗП основан на высоком содержании факторов свертывания крови и их ингибиторов
2	Препараты витамина К (менадиона натрия бисульфат)	Повышает свертываемость крови за счет усиления выработки в печени факторов II (протромбин), VII (проконвертин), IX (плазменный тромбопластин), X. В нашей стране известен под торговыми названиями викасол, менадион
3	Десмопрессин (адиуретин, минирин, эмосинт)	Является синтетическим аналогом антидиуретического гормона задней доли гипофиза (АДГ, вазопрессина). Гемостатическое действие основано на стимуляции образования фактора Willebranda и фактора VIII

Средства общего действия

4	Этамзилат натрий (дицинон)	Действие препарата связывают с активирующим влиянием на формирование тромбопластина
5	Концентрат фактора VIII (антигемофильный фактор А, Коэйт-ДВИ)	Получают из донорской плазмы. Катализирует реакцию превращения протромбина в тромбин и образование фибринового сгустка
6	Криопреципитат	Является продуктом обработки и концентрации донорской плазмы. Препарат содержит факторы свертывания крови (VIII, XIII, Willebranda, фибриноген и фибронектин)

Средства общего действия

б) ингибирующие фибринолиз

7	<p>γ-аминокапроновая кислота (аминокапрон, эпсикапрон)</p>	<p>Угнетает действие пламина</p>
8	<p>Транексамовая кислота (трансамча)</p>	<p>Ингибирует действие активатора пламина и пламиногена. Гемостатический эффект превосходит таковой у аминокапроновой кислотой</p>
9	<p>Апротинин (гордокс, трасилол, контрикал, ингитрил)</p>	<p>Инактивирует протеиназы плазмы и тканей, в т.ч. каллекреин. В России широко известен, как антиферментный препарат, использующийся при комплексном лечении панкреатитов</p>

Средства местного действия

1	Желатиновые губки «Спонгостан», «Жельфоум»	Изготавливаются из высушенной очищенной желатиновой пены. Локальный гемостатический эффект основан на активации тромбоцитов, попадающих в поры губки, формировании тромбоцитарного агрегата на ее поверхности и образовании фибринового сгустка. Данные средства целесообразно применять при капиллярных, паренхиматозных и венозных кровотечениях в стоматологии, малой проктологии, абдоминальной хирургии, отоларингологии и гинекологии. Полная биодеструкция губок наступает через 3-5 недель.
---	--	---

Средства местного действия

2	<p>Коллагеновые пластинки (губки) «Тиссуфлайс», «Губка гемостатическая коллагеновая» завода «Белкозин», «Колапол», «Гемасепт», «Тахотоп» и «Тахокомб» (Никомед)</p>	<p>Кровоостанавливающий эффект основан на агрегации тромбоцитов на разветвленной сети коллагеновых волокон пластины. Подобно желатиновым губкам, коллагеновые материалы также могут оставаться в операционной ране после достижения гемостаза, т. к. губка постепенно лизируется в организме, а продукты лизиса (а также лекарственные вещества, которые нередко включаются в состав таких губок) оказывают стимулирующее влияние на репаративные процессы. «Губка гемостатическая коллагеновая» завода «Белкозин», состоящая из коллагена, фурацилина и борной кислоты, оказывает гемостатическое действие, стимулирует восстановление тканей, полностью рассасывается в полости или ране.</p>
---	---	---

3	Губка «Метуракол»	<p>В состав входит коллаген и нестероидный анаболик - производное пиперидина метилурацил. Помимо местного гемостатического эффекта оказывает репаративное действие, ускоряя рост и созревание грануляционной ткани, эпителизацию раны. Губку можно применять в комплексном лечении трофических и лучевых язв, пролежней, глубоких и длительно незаживающих ран, ожогов кожи, эрозивно-язвенных поражений слизистой полости рта.</p>
4	Фибриновый клей («Тиссукол Кит», «Берипласт»)	<p>Основные компоненты клея – фибриноген, фактор XIII и тромбин - выделяются из донорской плазмы. При нанесении на раневую поверхность происходит полимеризация клея с образованием эластичной фибриновой пленки. В ходе заживления раны образовавшийся фибриновый сверток полностью рассасывается. Клей применяется в хирургической практике для остановки паренхиматозных и капиллярных кровотечений, герметизации анастомозов, склеивания и фиксации тканей.</p>

5	Препараты целлюлозы «Гемостаз», «Оксицеллодекс», «Серджисел», Поликапран (завод медпрепаратов, г. Борисов)	Порошки, состоящие из окисленной целлюлозы, полиглюкина и воды. Готовятся непосредственно перед применением и используются в качестве гемостатического пломбировочного материала в стоматологии, а также при пункционных транскутанных биопсиях паренхиматозных органов.
---	--	--

Гемостатическая губка



Благодарю за
внимание!