

лекция по общей хирургии
тема: «Кровотечение. Гемостаз».

Подготовил: преподаватель Дадаев М.Х.



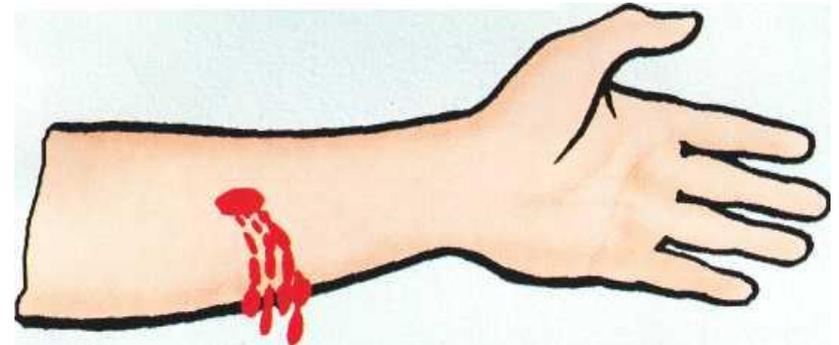
Понятия «кровотечение» и «кровопотеря»

▣ **Кровотечение** — это выхождение крови из сосудов в ткани, полости организма или во внешнюю среду.

Оно представляет собой прямую угрозу жизни человека, поэтому для остановки кровотечения требуется неотложная медицинская помощь. Вследствие кровотечения развивается кровопотеря — объем крови, утраченный организмом. Наиболее чувствительны к кровопотере ослабленные больные, дети и пожилые люди. Женщины легче переносят кровопотерю.

Виды кровотечения

I. По **источнику** выделяют артериальное, венозное, капиллярное (паренхиматозное) и смешанное кровотечения.



- При **артериальном** кровотечении рана находится в проекции крупного сосудисто-нервного пучка; изливающаяся кровь ярко-красная (алая), бьет сильной пульсирующей струей. В силу большого давления крови кровотечение самостоятельно не останавливается. Темп кровопотери большой, что не позволяет реализоваться компенсаторным механизмам и быстро приводит к смерти.

Венозное кровотечение

Артериальное кровотечение



Венозное кровотечение

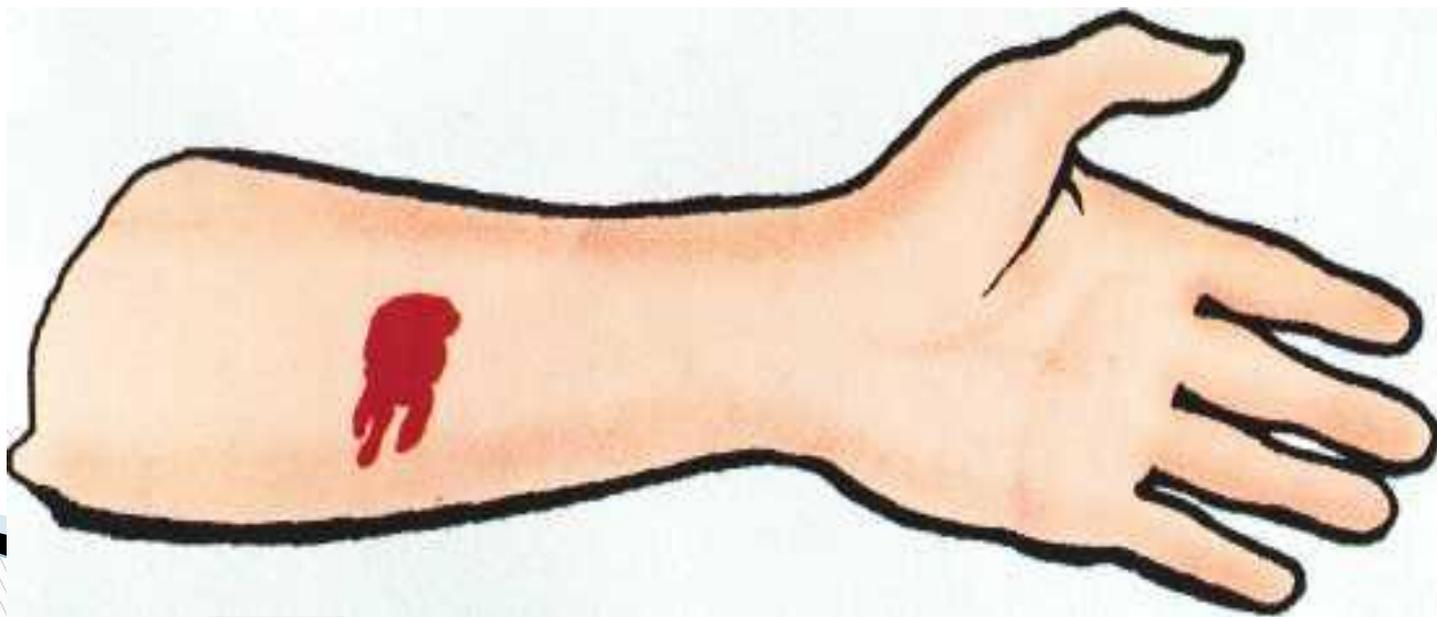


Капиллярное кровотечение

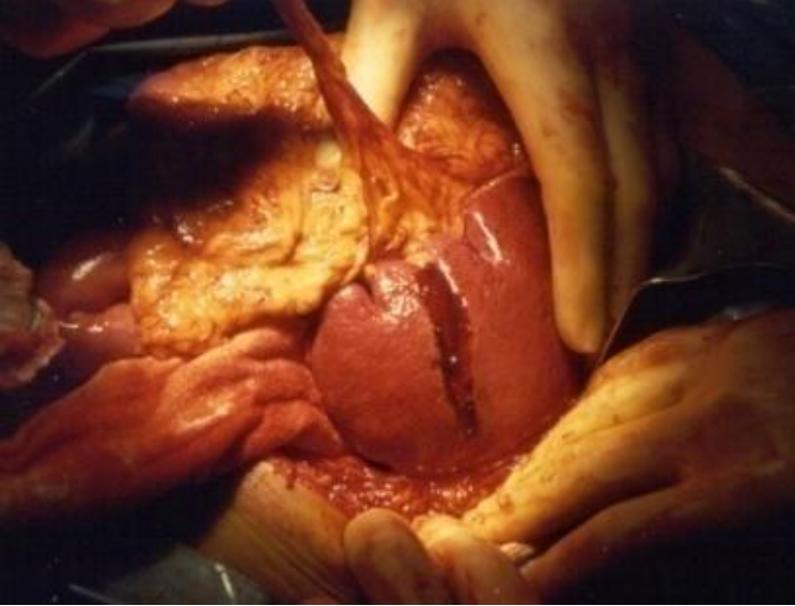


- При венозном кровотечении кровь темно-вишневая, вытекает ровной струей. Лишь иногда отмечается слабая пульсация струи крови в результате соседства поврежденного сосуда с пульсирующим артериальным стволом или в такт дыханию за счет присасывающего действия грудной клетки.

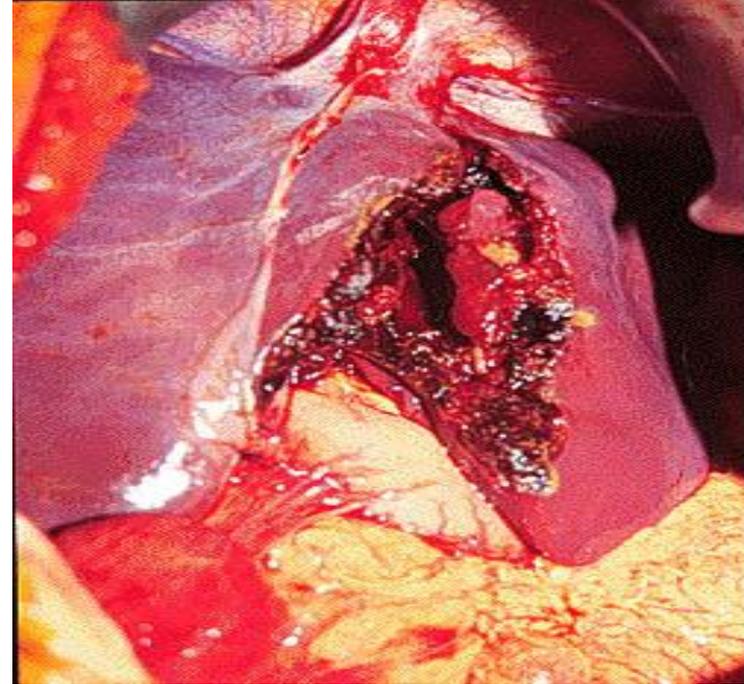
- Кровотечения из поврежденных подкожных вен, как правило, менее опасны, поскольку темп кровопотери значительно ниже и практически отсутствует опасность воздушной эмболии. При повреждении стенки сосуда и снижении АД подкожные вены спадаются, и кровотечение имеет тенденцию к самостоятельной остановке.



- При капиллярных кровотечениях кровь равномерно выделяется по всей поверхности раны. Такое кровотечение наблюдается при повреждении любой васкуляризированной ткани (лишь немногие ткани не имеют собственных сосудов: хрящ, роговица, твердая мозговая оболочка). Капиллярные кровотечения обычно останавливаются самостоятельно.
- Капиллярные кровотечения имеют клиническое значение при большой площади раневой поверхности, нарушениях свертывающей системы крови и повреждении богатоваскуляризированных внутренних органов и тканей (печени, селезенки, поджелудочной железы, почек, легких). Такие кровотечения, как правило, самостоятельно не останавливаются. Поскольку перечисленные органы в основном состоят из паренхимы, они получили название паренхиматозных. Кровотечения при их повреждении также называют паренхиматозными.

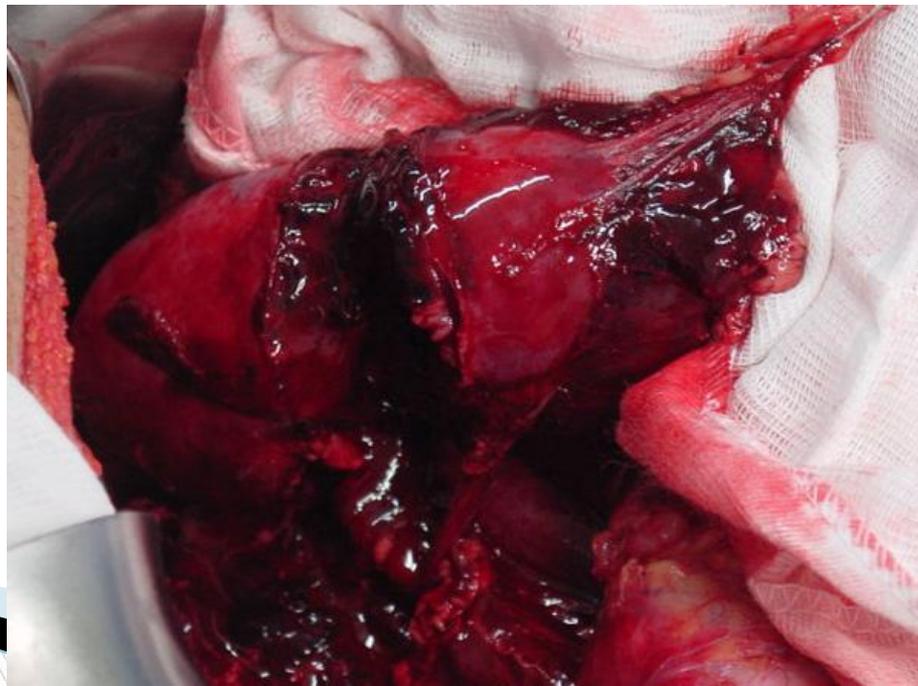


повреждение селезенки



повреждение печени.

Повреждение почки



- ▣ Смешанными называют кровотечения при наличии одновременно нескольких источников. Особенно часто встречается сочетанное повреждение артерии и вены, расположенных рядом в составе одного сосудисто-нервного пучка. Клиническая картина складывается из сочетания симптомов различных видов кровотечений, причем на этапе первой помощи не всегда можно достоверно определить источник и характер кровотечения.
- 

Пациент с сочетанной травмой и смешанным кровотечением



- -ЗЧМТ, -
внутричерепная
гематома 80мл
- -ЗТГК, перелом 5 – 9
ребер справа, ушиб
правого легкого,
гемопневмоторакс
справа
- -ЗТЖ, повреждение
печени 2 ст.,
гемоперитонеум
- -Нестабильный
перелом костей таза,
забрюшинная
гематома
- -Перелом правого
бедря, правого плеча,
костей правой кисти

- В зависимости от *места излияния крови* кровотечения делятся на **наружные, внутренние и скрытые**.
- При **наружных** кровотечениях кровь выделяется через рану кожи или наружных слизистых во внешнюю среду. К ним также относят носовое, маточное, геморроидальное кровотечения.
- При **скрытых** кровотечениях кровь сначала скапливается в сообщающихся с внешней средой полостях, а затем выделяется наружу, часто в измененном виде. Типичным примером являются кровотечения в просвет органов желудочно-кишечного тракта: при желудочном кровотечении кровь сначала скапливается в просвете желудка, а затем выделяется наружу в виде кровавой рвоты, рвоты «кофейной гущей» или дегтеобразного стула — мелена.

- При внутренних кровотечениях кровь может изливаться в полости тела: черепа, сустава (**гемартроз**), плевральную (**гемоторакс**), брюшную полость (**гемоперитонеум**), в полость перикарда (**гемоперикард**), а также в ткани — в виде ограниченного скопления крови (**гематома**) или пропитывая ткани.
- **Гематомы** обычно образуются в более плотных тканях (ткани мозга, печени) или отграничиваются фасциальными футлярами (на конечностях). Более рыхлые ткани (жировая клетчатка, мышцы) пропитываются кровью.



- По мере повышения давления в полости гематомы кровотечение останавливается, однако в дальнейшем может произойти разрыв ткани, ограничивающей гематому, и кровотечение рецидивирует. Такой механизм ранних вторичных кровотечений характерен для травм печени и селезенки (двухмоментные разрывы с развитием внутрибрюшного кровотечения).

- Поскольку гематомы существуют достаточно долгое время, окружающие ткани превращаются в рубец, и гематома окружается соединительнотканной капсулой. С течением времени небольшие гематомы могут практически бесследно рассасываться. Более крупные гематомы обычно организовываются, т.е. замещаются волокнистой соединительной тканью и превращаются в рубец.
- На месте больших гематом могут образовываться кисты. Это происходит в том случае, если центральная часть гематомы подвергается рассасыванию, а окружающие ее ткани, пропитанные кровью, превращаются в рубец. Кроме того, гематомы могут нагнаиваться, превращаясь во флегмоны, а при наличии прочной капсулы — в абсцессы.

- Кровоизлияния в покровы тела также являются вариантом внутренних кровотечений. Различают **петехии** — точечные кровоизлияния; **ЭКХИМОЗЫ** — более крупные, чем петехии кровоизлияния; **СИНЯК** — кровоизлияние в ткани.
- По **времени возникновения** кровотечения разделяют:
 - 1. **первичные** кровотечения, развивающиеся сразу после повреждения сосуда;
 - 2. **ранние вторичные** кровотечения, развивающиеся в первые часы или сутки после травмы вследствие выдавливания тромба или соскальзывания лигатуры с сосуда при повышении давления, ликвидации спазма;
 - 3. **поздние вторичные** кровотечения, развивающиеся через несколько суток после травмы вследствие расплавления тромба гнойным процессом, эрозии стенки сосуда в гнойной ране.

Причины кровотечений

- при нарушении стенки сосуда: механическая травма (рана, укол, разрез) или патологический процесс (изъязвление атеросклеротической бляшки, воспалительный процесс рядом с сосудом (гнойная рана, язва желудка, распадающаяся опухоль));
- нарушении проницаемости сосудистой стенки (при интоксикациях, сепсисе, желтухе);
- нарушении в системе свертывания крови (гемофилия, идиопатическая тромбоцитопения, полиорганная недостаточность с развитием синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови).

Клиника кровотечения и кровопотери

Любое кровотечение проявляется определенной клинической картиной, включающей общие и местные симптомы. Быстрота появления симптомов и их выраженность зависят от интенсивности кровотечения, величины и скорости кровопотери.

1. **Общие симптомы** появляются при значительной кровопотере, но могут быть и при сравнительно малой кровопотере, происшедшей быстро, одномоментно. Больной жалуется на нарастающую общую слабость, головокружение, шум в ушах, мелькание «мушек» перед глазами, жажду, нехватку воздуха, тошноту.

У некоторых пациентов отмечается кратковременная потеря сознания (обморок).

При осмотре можно выявить следующие **объективные симптомы**: сонливость и заторможенность, иногда некоторая возбужденность, бледность кожных покровов и слизистых оболочек, частый слабого наполнения пульс, учащенное дыхание (одышка), снижение АД.

2. **Местные симптомы** различны. Если при наружном кровотечении местные симптомы яркие и легко определяются, при внутреннем и наружном скрытом кровотечении они менее выражены и иногда проявляются слабо. О **кровотечении в плевральную полость** можно судить по появлению притупления в нижних отделах полости, ослаблению дыхательных шумов над зоной притупления. **Кровотечения в брюшную полость** проявляются сильными болями в животе, притуплением перкуторного звука в отлогих местах брюшной полости, положительным симптомом Щеткина — Блюмберга (резкое усиление болей при быстром отведении руки после легкого надавливания на брюшную стенку). **Скопление крови в полости перикарда** характеризуется расширением границ абсолютной тупости сердца, приглушением тонов сердца, резкой одышкой, цианозом губ. Тяжесть состояния таких больных обусловлена не кровопотерей, а сдавливанием (тампонадой) сердца и развитием острой сердечной недостаточности.

- При **кровотечении в просвет желудочно-кишечного тракта** характер местных симптомов различен и зависит от локализации источника кровотечения. **Пищеводное и желудочное** кровотечение проявляется рвотой неизменной кровью и содержимым цвета и консистенции кофейной гущи. При локализации источника кровотечения в **двенадцатиперстной и тонкой кишке** основным местным симптомом будет частый жидкий черный дегтеобразный стул — мелена. Каловые массы окрашиваются в черный цвет сульфидом железа — веществом, образующимся при взаимодействии железа, содержащегося в гемоглобине, с сероводородом, находящимся в просвете толстой кишки. Кровотечение из сосудов **толстой и прямой кишки** характеризуется выделением из заднепроходного отверстия неизменной крови или стулом с примесью малоизмененной крови.

Осложнения кровотечений

Наиболее частым осложнением является *острое малокровие*, которое развивается при потере 1 л крови и более. Развивающаяся при этом клиническая картина проявляется резким нарушением кровообращения. Внезапное уменьшение ОЦК вызывает резкое ухудшение функции сердца, прогрессирующее падение АД, что при отсутствии медицинской помощи влечет за собой развитие *геморрагического шока*.

Геморрагический шок

это острая декомпенсация основных систем жизнеобеспечения организма, развивающаяся в ответ на острую кровопотерю. В основе шока лежит острая **гиповолемия** вследствие внезапного снижения ОЦК — при этом возникает несоответствие между ОЦК и объемом кровяного русла организма.

Различают три стадии геморрагического шока:

- ▣ **I стадия** — компенсированный обратимый геморрагический шок (синдром малого выброса).

Пациент в сознании, но несколько возбужден. Кожные покровы бледные, холодные. Отмечается умеренная тахикардия, пульс слабого наполнения. Артериальное давление остается в норме, хотя сердечный выброс снижен, центральное венозное давление снижается (). Олигурия (уменьшение диуреза) в эту стадию носит компенсаторный характер и служит для поддержания ОЦК. Количество мочи снижается до 20 — 35 мл/ч;

- ▣ **II стадия — декомпенсированный обратимый геморрагический шок.** Нарастает бледность кожных покровов и слизистых оболочек, одышка, тахикардия 120—140 уд./мин. Артериальное давление снижается, так как спазм периферических сосудов уже не может компенсировать сниженный сердечный выброс. За счет уменьшения кровотока в почках усугубляется олигурия, вплоть до анурии. Ухудшение кровоснабжения мозга проявляется спутанностью сознания, одышкой. Формируются шоковые легкие. Гипоксия тканей и усиление анаэробного метаболизма приводят к развитию метаболического ацидоза. Периферический спазм сосудов уже не в состоянии компенсировать гиповолемию, центральное венозное давление низкое или отрицательное;

- ▣ **III стадия — необратимый геморрагический шок.** Несмотря на проводимое лечение, у пациента более 12 ч сохраняется стойкая гипотония, отсутствие сознания, олигоанурия. Кожные покровы бледные, выступает холодный пот, температура тела снижается. Пульс на периферии определяется с трудом или отсутствует, частота сердечных сокращений становится более 140 уд./мин, АД ниже 60 мм рт. ст. или не определяется.

Гемостаз.

Это остановка кровотечения.

Различают:

- ▣ **Временную** остановку кровотечения, позволяющую транспортировать пациента до лечебного учреждения:
- ▣ **Окончательную** остановку кровотечения, которая проводится при оказании квалифицированной и специализированной хирургической помощи.

Методы временной остановки наружного кровотечения.

В первую очередь необходимо определить вид наружного кровотечения и установить его источник. При массивном кровотечении оправдана остановка кровотечения любыми способами. Для обнаружения источника кровотечения необходимо обратить внимание на быстрое промокание одежды кровью.

СПОСОБЫ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

Способы	Показания
1. Наложение жгута.	Для остановки артериального кровотечения.
2. Сгибание конечности в суставе: <ul style="list-style-type: none">• в локтевом ;• в коленном;• в тазобедренном	Для остановки артериального кровотечения: <ul style="list-style-type: none">— кровотечение из ран предплечья и кисти;— кровотечение из ран голени и стопы;— кровотечение из ран бедра, голени и стопы.
3. Пальцевое прижатие сосуда.	Для остановки артериального кровотечения.
4. Тампонада раны	Для остановки капиллярных и венозных кровотечений (при кровотечении из носа, после экстракции зуба) при наличии полости раны.
5. Возвышенное положение конечности.	Для остановки венозного и капиллярного кровотечения.
6. Давящая повязка.	Для остановки венозного и капиллярного кровотечения.
7. Наложение зажимов на кровоточащий сосуд.	Во время операции для остановки артериального, венозного, капиллярного кровотечений или во время транспортировки в ЛПУ

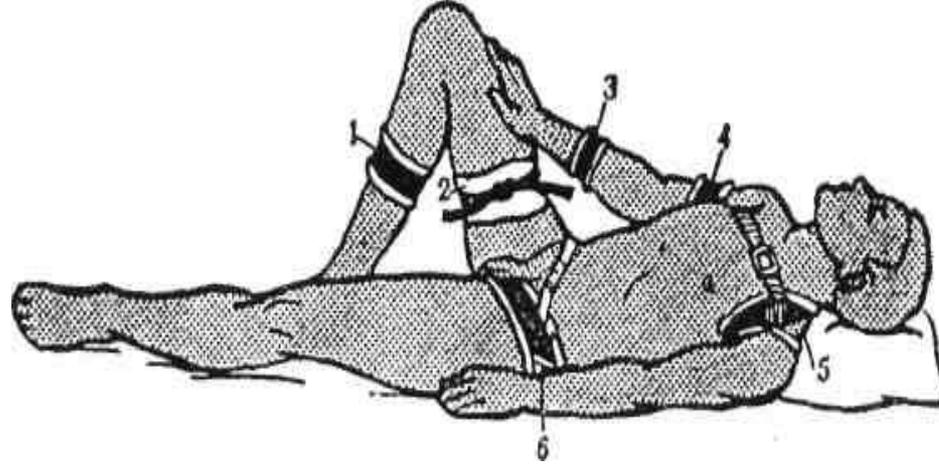
ПАЛЬЦЕВОЕ ПРИЖАТИЕ ПОВРЕЖДЕННОЙ АРТЕРИИ НА ПРОТЯЖЕНИИ

- пальцевое прижатие артерии производят в определенных анатомических точках, где артерии лежат близко к костям, к которым их можно прижать.
- При ранениях конечностей сосуды прижимают **выше раны**, при ранениях шеи- **ниже раны** .

Наложение резинового кровоостанавливающего жгута

- Более длительно и надежно временную остановку артериального кровотечения осуществляют наложением стандартного кровоостанавливающего жгута В настоящее время используют ленточный резиновый жгут и жгут-закрутку.
- При наложении жгута необходимо выполнять ряд правил, что позволяет обеспечить максимальную эффективность гемостаза и избежать осложнений.
- Перед наложением жгута конечность должна быть приподнята, чтобы предупредить истечение из раны венозной крови, которая заполняет сосуды дистальных отделов конечности после наложения жгута.
- Накладывать жгут следует проксимальнее места ранения, но возможно ближе к нему, чтобы уменьшить участок конечности, лишенный кровообращения ниже и выше раны.
- Под жгутом оставляют одежду или другую мягкую ткань без складок для предотвращения ущемления кожи жгутом.

- Перед накладыванием первого витка жгут растягивают руками и делают один оборот вокруг конечности. Кровотечение должно быть остановлено первым же натянутым туром резинового жгута. Последующие витки накладывают с небольшим натяжением, каждый последующий виток должен перекрывать часть предыдущего.
- При правильном наложении жгута кровотечение должно прекратиться. Вены при этом западают, кожа становится бледной, пульс на периферических артериях отсутствует.



- При недостаточном затягивании жгута артериальный приток крови сохраняется, прекращается лишь венозный отток из дистальных отделов конечности. Кожа при этом синюшная, а при смешанном кровотоке истечение крови из раны усиливается.
- Чрезмерное затягивание жгута может привести к раздавливанию мягких тканей (мышц, сосудисто-нервных пучков), что приводит к развитию некрозов и невритов.

- Жгут должен быть хорошо виден, его нельзя прикрывать повязками, шинами, одеждой. К жгуту прикрепляется записка с указанием времени наложения жгута: дата, часы и минуты. Конечность должна быть тепло укутана.
- Максимальное время пребывания затянутого жгута на конечности 1 час. После этого начинают развиваться необратимые ишемические изменения в тканях. Оптимальное время нахождения жгута на конечности в зимнее время – 30-40 минут, в летнее – 60 минут.
- Жгут должен быть надежно закреплен, а конечность иммобилизована.

- Через каждые 30 минут необходима ревизия жгута, которая включает не только контроль эффективности гемостаза, но и перекладывание жгута.

Методы окончательной остановки кровотечения

- Окончательная остановка кровотечения проводится в условиях хирургического отделения.
- Различают механические, физические, химические и биологические способы окончательной остановки кровотечения.

1. Механические

а) перевязка сосуда в ране на зажиме;

б) перевязка сосуда « на протяжении»;

в) закручивание мелких сосудов и раздавливание;

г) прошивание сосудов;

д) наложение сосудистого шва;

2. Физические

а) диатермокоагуляция;

в) ХОЛОД;

<p>3. Химические</p>	<p>Местно: 10% р-р нитрата серебра, 5% р-р перманганата калия; 3% р-р перекиси водорода; при капиллярном кровотечении из полости носа используют тампоны с раствором адреналина (анестезия 3-5% раствором дикаина в смеси с несколькими каплями адреналина 0,1% р-ра (1:1000)) или эфедрина.</p> <p>аминокапроновая кислота – в виде присыпки на раны или раствором промывают желудок.</p> <p>Общего действия:</p>
<p>4. Биологически е</p>	<p>а) местное применение — гемостатическая губка, фибринная пленка, тромбин, тахокомб; р-ры адреномиметиков (адреналин); ткани для тампонады (сальник, мышцы скелетные, лоскуты плевры и т.д.)</p> <p>б) общие биологические способы: в/в применение — переливание цельной крови, свежезамороженной плазмы, кровезаменителей, препаратов крови (тромбоцитарная масса, фибриноген); криопреципитат; белковые препараты (альбумин, протеин);</p>

Принципы лечения острой кровопотери

- Главной задачей при лечении геморрагического шока является устранение гиповолемии и улучшение микроциркуляции. С первых этапов лечения необходимо наладить струйное переливание жидкостей (физиологический раствор, 5 % раствор глюкозы) для профилактики рефлексорной остановки сердца — синдрома пустого сердца.
- Инфузионная терапия, направленная на устранение гиповолемии, проводится под контролем центрального венозного давления, АД, сердечного выброса, общего периферического сопротивления сосудов и почасового диуреза. Для заместительной терапии при лечении кровопотери используют **комбинации плазмозаменителей и препаратов консервированной крови.**

Оказание первой медицинской помощи.

Для м/с

- Оказание помощи при кровотечении складывается из остановки кровотечения, восполнения кровопотери и профилактики вторичных кровотечений.
- Чем быстрее произведена остановка кровотечения, тем больше шансов сохранить больному жизнь, поэтому **временная остановка** кровотечения при оказании доврачебной помощи проводится в первую очередь.
- 2. обезболивание.
- Проведение **инфузионно-трансфузионной терапии**