

Новосибирский государственный медицинский университет
Кафедра общей хирургии лечебного факультета

КРОВОТЕЧЕНИЯ
(конспект лекции)

Составители:
доцент кафедры общей хирургии Головнев А.В.,
ассистент кафедры общей хирургии Чеканов А.М.

Новосибирск — 2015

Актуальность темы

Кровотечение – одно из самых серьёзных неотложных состояний человека, требующее оказания экстренной и высокоэффективной помощи. Знания и умения, применяемые врачом для борьбы с кровотечением и кровопотерей, стоят в ряду важнейших в медицине, ибо напрямую связаны со спасением человеческой жизни .

Цели и задачи

1. Получить представление об одном из самых грозных неотложных состояний в медицине – кровотечении, его видах, клинике и диагностике.
2. Иметь понятие об основных методах остановки кровотечений на разных этапах оказания медицинской помощи.

План

1. Определение и основные понятия по теме.
2. Классификации: виды кровотечения.
3. Клинические проявления и критерии оценки кровопотери.
4. Методы остановки кровотечения.
5. Принципы лечения кровотечений

Определение понятий

Кровотечение (haemorrhagia) — выходение крови из сосудов (при нарушении целостности или проницаемости их стенок) в ткани, полости организма или во внешнюю среду. Вследствие кровотечения развивается кровопотеря — объем крови, утраченный организмом.

ОЦК (объем циркулирующей крови) — объем форменных элементов крови и плазмы. Общее количество крови составляет 6-8 % массы тела, примерно 3,5-5,0 л. До 95 % ОЦК участвует в циркуляции и только 5 % находится в капиллярах. В состоянии покоя до 50 % ОЦК может быть выключено из кровообращения и находиться в депо — селезенке, печени, подкожных сосудах.

Определение ОЦК

Ориентировочно ОЦК легко определить по формуле:

Масса тела(кг) x 50 мл

Например, если масса тела человека составляет 70 кг, то его ОЦК будет 3 500 мл.

Виды кровотечения

По происхождению

- травматические, вызванные механическим повреждением сосудистой стенки (в т.ч. при хирургической операции), и
- нетравматические, связанные с ее патологическими изменениями (увеличение проницаемости сосудистой стенки, влияние новообразования, воспалительного процесса, поражение ионизирующим излучением и т.д.).

По механизму возникновения

- изменение сосудистой стенки:
 - разрыв
 - диapedез (пропотевание)
 - аррозия (разъедание)

По источнику

- артериальное
- венозное
- капиллярное (паренхиматозное)
- смешанное (артерио-венозное)

В зависимости от места излияния крови

- наружные
 - явные
 - скрытые
- внутренние

По течению кровотечения бывают:

- Острые, когда истечение крови происходит в значительном объёме и за короткий промежуток времени
- Хронические, когда оно происходит постепенно, периодически ,малыми порциями, иногда в течении многих часов и даже суток.

По времени возникновения

- первичные (сразу после повреждения сосуда)
- вторичные
 - ранние (в первые часы или сутки после операции или травмы)
 - поздние (через несколько суток)

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.

Общие симптомы появляются при значительной кровопотере, но могут быть и при сравнительно малой кровопотере, происшедшей быстро, одномоментно. К ним относятся:

- общая слабость
- головокружение
- шум в ушах
- мелькание «мушек» перед глазами
- жажда
- нехватку воздуха
- тошноту
- кратковременная потеря сознания
- сонливость и заторможенность, иногда некоторая возбужденность
- бледность кожных покровов и слизистых оболочек
- частый слабого наполнения пульс
- учащенное дыхание, одышка (тахипноэ)
- снижение артериального давления

Местные симптомы зависят от локализации источника кровотечения.

- плевральная полость (гемоторакс) - притупление перкуторного звука в нижних отделах полости, ослаблению дыхательных шумов над зоной притупления.
- брюшная полость (гемоперитонеум) - боли в животе, притупление перкуторного звука в отлогих местах брюшной полости, положительный симптом Щёткина — Блюмберга
-

- полость перикарда (гемоперикардиум) - расширение границ абсолютной тупости сердца, приглушение тонов сердца, резкая одышка, цианоз губ.
- в просвет ЖКТ
 - пищевод: рвота неизменной кровью
 - желудок: рвотные массы цвета и консистенции кофейной гущи
 - тонкая кишка (двенадцатиперстная):
 - частый жидкий дёгтеобразный стул — мелена.
 - толстая (в особенности прямая кишка): выделение из заднепроходного отверстия неизменной крови или стул с примесью малоизмененной крови.

Критерии оценки кровопотери

Лёгкая степень кровопотери

- ЧСС в пределах 90—100 уд./мин,
- систолическое АД не ниже 100 мм рт. ст.,
- ОЦК снижается на 10% или менее.

Средняя степень

- ЧСС до 120 — 140 уд./мин,
- систолическое АД снижается до 80 — 70 мм рт. ст.,
- ОЦК - до 20 %.

Тяжелая степень

- ЧСС - 140—160 уд./мин,
- систолическое АД ниже 60 мм рт. ст. или же не определяется.
- ОЦК — на 30 %.

Массивная кровопотеря

- систолическое АД не определяется.
- ОЦК снижается более 30 %.

Важно помнить!

Наибольшую опасность представляет одномоментная острая массивная кровопотеря. Если она достигает 2,0 — 2,5 л, то обычно наступает смерть. Потеря 1,0— 1,5 л крови проявляется развитием тяжелой клинической картины острого малокровия (анемии), что требует проведения экстренных реанимационных мер и интенсивной терапии.

Информация к размышлению

Во время операции величина кровопотери может быть определена простым взвешиванием пропитанных кровью салфеток. При этом кровопотеря равна половине массы этих салфеток, увеличенной на 15 %.

$$\text{кровопотеря} = \text{общая масса пропитанных кровью салфеток} \times 15\%$$

2

Остановка кровотечения

Методы временной остановки кровотечения

Пальцевое прижатие магистрального сосуда даёт возможность почти моментально остановить кровотечение, но даже сильный человек не может продолжать прижатие более 10 — 15 мин, так как его руки ослабевают. В связи с этим уже на этапе первой помощи возникает необходимость в применении других способов временной остановки кровотечения, наиболее простым и надежным из которых является наложение кровоостанавливающего жгута.

Правила наложения кровоостанавливающего жгута:

1. Жгут накладывается выше раны, по возможности ближе к ней, но не ближе 4 — 5 см. Жгут не накладывается в областях суставов, на кисть, стопу, в средней трети плеча (возможно повреждение лучевого нерва).
2. Конечности придается возвышенное положение.
3. Жгут не накладывается на обнаженную кожу — необходима подкладка — полотенце, салфетка, рукав рубашки.
4. Растянутый жгут прикладывается к конечности со стороны проекции сосудов и 2 — 3 раза обвивается вокруг нее, затем закрепляется застёжкой. Первый тур делается с большим натяжением, он выполняет основную, т.е. гемостатическую функцию, последующие туры — фиксирующие, с ослабевающим натяжением.
5. Жгут накладывается не более чем на 1 ч летом, зимой — не более 30 — 40 мин. К жгуту прикрепляется бирка (лист бумаги) с указанием времени наложения или аналогичная запись делается прямо на жгуте.
6. Жгут должен быть хорошо виден и ни в коем случае не закрыт одеждой!

Критерием правильности наложения жгута является полное прекращение кровотечения, побледнение конечности, отсутствие периферического пульса.

Если жгут наложен слабо, артерия оказывается пережатой не полностью и кровотечение продолжается. Вены при этом оказываются пережаты жгутом, конечность переполняется кровью и кровотечение может даже усиливаться.

Для закрутки нельзя использовать проволоку, леску или веревку, так как они значительно повреждают подлежащие ткани, не обеспечивая требуемого гемостатического эффекта.

Максимальное сгибание и разгибание в суставах, с последующей фиксацией.

Для остановки кровотечения из артерий предплечья или голени можно использовать максимальное сгибание в локтевом или коленном суставах. На сгибающую поверхность сустава помещается валик («пелот») диаметром 5 — 7 см, затем максимально сгибают сустав, и конечность фиксируется в таком положении.

Тампонада

Метод заключается в тугом заполнении раны марлей, сложенной в виде салфеток, турундами или специальными тампонами. Марля, пропитываясь кровью, становится каркасом для выпадающего фибрина и формирования тромба.

Давящая повязка

может быть применена в качестве метода временной остановки при венозных и капиллярных кровотечениях.

Придание конечности максимального возвышенного положения

является очень простым методом временной остановки венозного или капиллярного кровотечения. Забывать его, вне всякого сомнения, не следует.

Применение холода

Местное применение холода вызывает спазм сосудов, что приводит к снижению объемного кровотока по поврежденному сосуду и тем самым способствует фиксации тромбов в ране.

Наложение кровоостанавливающего зажима в ране

На этапе первой помощи можно наложить кровоостанавливающий зажим, если в наличии имеется стерильный инструмент с кремальерой (Бильрота, Кохера или любой

другой, входящий в укладку «Скорой помощи») и кровоточащий сосуд в ране хорошо видим.

Окончательная остановка кровотечений

Механические методы

- Перевязка сосудов в ране.
- Перевязка сосудов «на протяжении».
- Прошивание сосуда «Z» - образным швом
- Наложение сосудистого шва.
- Закручивание и раздавливание сосудов.
- Тампонада раны.
- Давящая повязка.
- Перевязка сосуда в ране
- Перевязка сосуда в ране
- Перевязка сосуда «на протяжении»
- Прошивание «Z-образным» швом

Физические методы

- Диатермокоагуляция.
- Лазерный скальпель.
- Плазменный скальпель.
- Биполярная ДЭК

Химические методы

Наиболее частым является использование химических веществ, коагулирующих белки (10 % растворы нитрата серебра, 5 % раствор перманганата калия, 3 % раствор перекиси водорода), которые можно использовать местно для остановки капиллярных кровотечений

Местные биологические методы

- Растворы адреномиметиков (чаще всего адреналин).
- Гемостатическая губка.
-

- Биологическая тампонада.
- Тампонада сальником
- Общие биологические методы
- Свежезамороженная плазма (СЗП).
- Криопреципитат.
- Этамзилат натрия (Дизинон).
- Эпсилонаминокапроновая кислота.
- Викасол.
- Утеротонические средства (Окситоцин).

Принципы лечения острой кровопотери на госпитальном этапе

Локализация источника кровотечения, устранение его причины (с помощью методов окончательной остановки)

- Устранение гиповолемии
- Улучшение микроциркуляции.
- Симптоматическая терапия

С первых этапов лечения необходимо наладить струйное переливание жидкостей (физиологический раствор, 5 % раствор глюкозы) для профилактики рефлексной остановки сердца — «синдрома пустого сердца».

Заместительная инфузионная терапия кровопотери

Степень кровопотери	Снижение ОЦК, %	Объем кровопотери, мл	Общий объем трансфузии, % к величине кровопотери	Препараты крови, % к величине кровопотери	Соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов
легкая	До 10	500-700	100-200	До 40	1:1
средняя	До 20	700-1200	200-250	40	1:1,5
тяжелая	До 30	1200-200	300	70	1:2
массивная	Более 30	Более 2000	400	100	1:3