

Лекция «Кровотечение»

Кафедра общей хирургии

Кровотечение – это истечение крови из просвета сосуда при повреждении или повышении проницаемости его стенки наружу, или в просвет органа, или в полость, или в окружающие сосуды ткани.

- **Haemorrhagia** - кровотечение
- **Haemoptoe** - кровохарканье
- **Haematemesis** – кровавая рвота
- **Metrorragia** – маточное кровотечение
- **Haemotorax** – внутриплевральное кровотечение
- **Haemoperitoneum** – внутрибрюшное кровотечение
- **Haemopericardium** – кровь в перикарде
- **Haemartrosis** – внутрисуставное кровотечение
- **Haematuria** – кровь в моче
- **Petehie** – мелкоточечные кровоизлияния
- **Haematoma** – скопление крови между мягкими тканями
- **Arroplexia** – кровотечение с разрывом органа
- **Melena** – жидкий дегтеобразный стул

Кровотечения в зависимости от вида кровоточащего сосуда

- Артериальные
- Венозные
- Артериовенозные
- Капиллярные (смешанные)
- паренхиматозные

Причины развития кровотечений:

1. Механические повреждения;
2. Аррозивные разрушения сосудов некротическими или гнойно-некротическими процессами;
3. Нарушение проницаемости стенки мелких сосудов (токсические повреждения, уремия, сепсис);
4. Нарушения в системе свертываемости крови.

Классификация кровотечений по отношению к внешней среде:

1. Наружные

- первичные

- вторичные (ранние, поздние)

2. Внутренние

- внутренние открытые

- внутренние закрытые (скрытые)

3. Внутритканевые кровотечения

(петехии, гематомы)

Причины ранних вторичных кровотечений:

1. Нарушения правил окончательной остановки кровотечений;
2. Выталкивание тромба из просвета сосудов или соскальзывание лигатур при повышении артериального давления после операции у больных с низким артериальным давлением;
3. Отрыв тромба при неосторожной смене повязок, извлечение тампонов и дренажей;
4. Нарушения в свертывающей и антисвертывающей системах крови.

Причины поздних вторичных кровотечений:

1. Расплавление тромба присоединившимся гнойным процессом;
2. Некроз тканей;
3. Пролежни сосудов при давлении на них дренажей, костных и металлических осколков;
4. Нарушение свертываемости крови.

Распределение объема циркулирующей крови (ОЦК):

- Вены - 70%
- Артерии - 15%
- Капилляры – 12%
- Полость сердца – 3 %

Показатели гемодинамики в норме

1. Объем циркулирующей крови

-мужчины 70мл/кг.

-женщины 65 мл/кг.

В среднем 7% от массы тела

2. Гематокрит (Ht) – 35%-45%

3. Центральное венозное давление (ЦВД)

- 25-50 мм. вод. ст. на выдохе

- 0 мм. вод. ст. или отриц. на вдохе

Гиповолемиа –это
снижение объема
циркулирующей крови
(ОЦК)

Защитно- компенсаторные реакции

- Вено и артериолоспазм (10 -15% ОЦК)
- Слайдж-синдром
- Гемодилюция
- Тахикардия
- Гипервентиляция
- Олигоурия

- Гиповолемиа 10-15% ОЦК проявляется тотальным венозным спазмом
- Гиповолемиа 20-40% ОЦК проявляется централизацией кровообращения
- Гиповолемиа 40-50% ОЦК проявляется развитием тромбозов, острой почечной недостаточностью
- При гиповолемии более 50% ОЦК развивается истощение компенсаторных реакций

Определение объема кровопотери

1. Шоковый индекс Альговера
2. Показатели гематокрита (Ht)
3. Показатели гемоглобина (Hb)
4. Тяжесть постгеморрагического шока
5. Ориентировочные данные от объема операции и вида перелома
6. Взвешивание салфеток на операции
7. Количество крови в аспираторе при операциях.

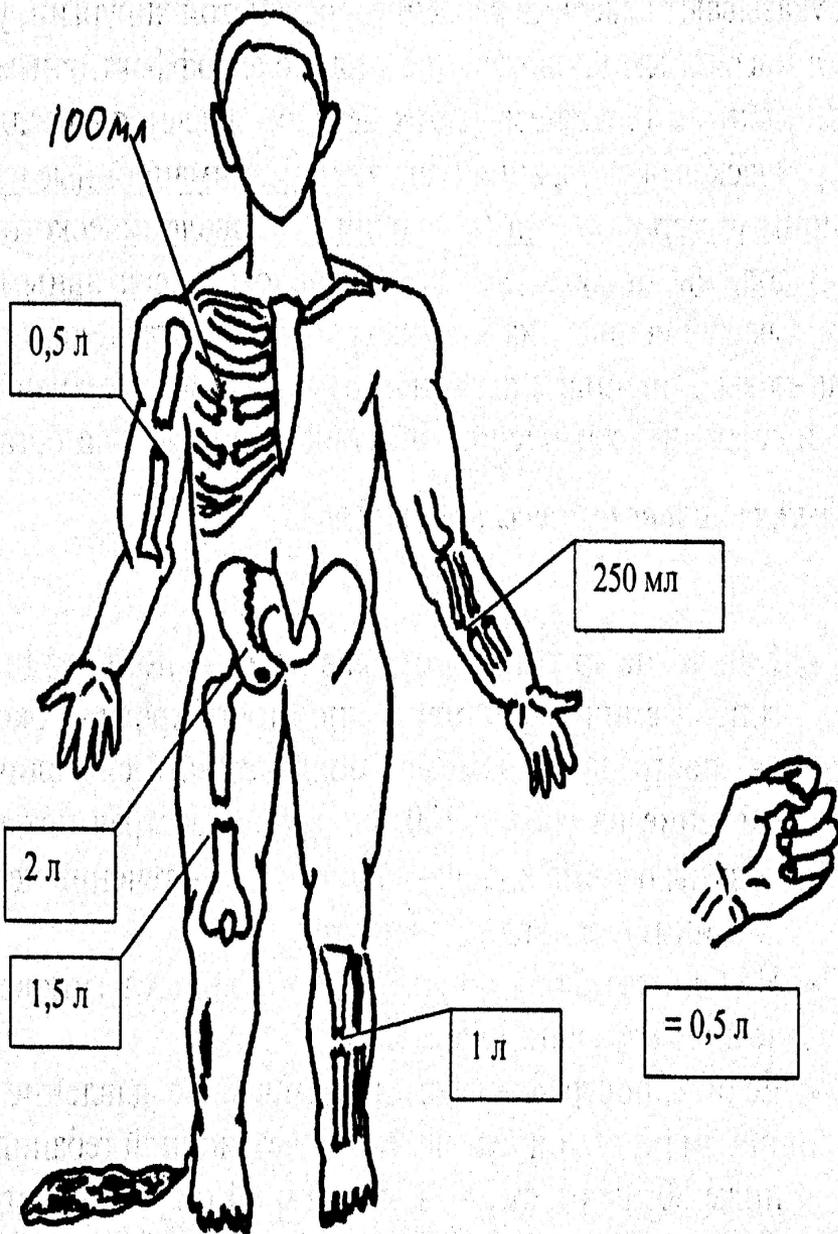
ШОКОВЫЙ ИНДЕКС АЛЬГОВЕРА

Индекс	Величина кровопотери
< 1	норма
0,9 – 1,2	20 % ОЦК
1,3 – 1,4	30 % ОЦК
$> 1,5$	40 % ОЦК

Определение объема кровопотери по показателям Ht

Ht г/л	Объем кровопотери
0,44 – 0,40	до 500 мл.
0,38 – 0,32	1000 мл.
0,30 – 0,22	1500 мл.
< 0,22	> 1500 мл.

Оценка объема кровопотер



- 100 мл. покрывают
1000 кв. см. поверхности
(квадрат 30 *30 см)

- объем кулака
соответствует 500 мл

Постгеморрагический шок

степень шока	клинические признаки	снижение ОЦК
нет		не > 10% (500 мл)
Легкая степень	Тахикардия, незначительная снижение АД до 100 мм рт. ст., похолодание конечностей	15 – 25% (750 – 1250 мл)
Средняя степень	Пульс до 120 уд. в мин., АД 90 – 100 мм рт. ст., олигурия	25 – 35% (1250 – 1750 мл)
Тяжелая степень	пульс > 120 уд. в мин., АД < 60 мм рт. ст., ступор, анурия	> 35 % (> 1750 мл)

ТЯЖЕСТЬ КРОВОПОТЕРИ:

УМЕРЕННАЯ – не > 25 % ОЦК;

ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ - 30 – 40 % ОЦК;

МАССИВНАЯ - > 40 % ОЦК.

Врачебная тактика у больных с кровотечениями

1. **Определить источник кровотечения;**
2. **Определить продолжается кровотечение или оно остановилось;**
3. **Определить объем кровопотери;**
4. **Осуществить гемостаз.**
5. **Компенсация кровопотери**

Определение источника кровотечения

Эндоскопические методы

- ФЭГДС – пищевод, желудок, ДПК
- интестиноскопия – тонкая кишка
- колоноскопия – толстая кишка
- лапароскопия – брюшная полость
- бронхоскопия – трахеобронхиальная система
- артроскопия – крупные суставы
- Торакоскопия – плевральная полость

УЗИ

- брюшная полость
- плевральная полость
- суставы

Компьютерная томография

- череп

Функциональные методы

- лапароскопия
- плевральная пункция
- пункция суставов
- спинномозговая пункция

Бесконтрастная рентгенография

- грудной клетки

КОМПЕНСАЦИЯ КРОВОПОТЕРИ:

- До 10 % ОЦК – не компенсируется;
- 10 – 20 % ОЦК – кровезаменители;
- 20 – 30 % ОЦК – $1/3$ кровь + $2/3$ кровезаменители;
- 30 – 40 % ОЦК – $1/2$ кровь + $1/2$ кровезаменители;
- > 40 % ОЦК – $2/3$ кровь + $1/3$ кровезаменители.

СТАБИЛИЗАЦИЯ ГЕМОДИНАМИКИ

- **нормализация реологических свойств крови и микроциркуляции;**
- **полное возмещение дефицита ОЦК;**
- **устранение дефицита интерстициальной жидкости;**
- **повышение кислородной емкости крови.**

СОСТАВ ТРАНСФУЗИОННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ГЕМОДИНАМИКИ

- реополиглюкин;
- солевые растворы;
- буферные растворы (лактосол);
- красная кровь.

ПОКАЗАТЕЛИ АДЕКВАТНОГО ВОЗМЕЩЕНИЯ КРОВОПОТЕРИ:

- розовая, сухая, теплая кожа;
- нормальное АД и ЦВД (5 – 15 мм водян. столба);
- диурез 30 – 50 мл/час;
- гемоглобин не менее 100 г/л;
- гематокрит не менее – 0,30 – 0,35 г/л.

Компенсация кровопотери

Мероприятия в 2 этапа:

1. Коррекция нарушений белкового обмена (плазма, альбумин, протеин).
2. Коррекция постгеморрагической анемии (эритромаасса, эритроувзвесь, свежемороженые и отмытые эритроциты).

Методы гемостаза

1.Общий гемостаз

2.Местный гемостаз

Общая гемостатическая терапия

Показания — внутренние кровотечения, склонные к самостоятельной (спонтанной) остановке.

КРОВОТЕЧЕНИЯ, ОСТАНАВЛИВАЮЩИЕСЯ СПОНТАННО:

- Аррозивные из мелких сосудов внутренних органов (абсцессы и рак легких, язва и рак желудка, язва ДПК).

КРОВОТЕЧЕНИЯ НЕ СКЛОННЫЕ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ОСТАНОВКИ

- **наружные из мелких, средних и крупных сосудов;**
- **крупных сосудов внутренних органов;**
- **печени, селезенки;**
- **внутриплевральные;**
- **внутрибрюшные.**

Общая гемостатическая терапия

- достигается созданием гиперкоагуляции;
- препараты: биологические и медикаментозные средства.

Биологические средства общей гемостатической терапии

- свежезамороженная плазма
- нативная плазма

Медикаментозные препараты для общего гемостаза

- **хлористый кальций или глюконат кальция; вводится в/в по 5-10 мл 1-3 раза в день; противопоказания – склонность к тромбозам, тяжелая форма атеросклероза, гиперкальциемия;**
- **желатин медицинский; противопоказаний нет, возможны аллергические реакции в виде кожного зуда; перед введением подогреть, вводится п/к 10 – 50 мл 10 % р-ра, в/в по 0,1 – 1,0 мл/кг, per os по 1 сл.л 3 раза в день;**

- **викасол – препарат витамина К (менадиол – синтетический аналог витамина К), принимает участие в синтезе протромбина; показания – гипопротромбинемия, механическая желтуха, гепатиты, цирроз печени, сопровождающиеся капиллярными кровотечениями или с целью их профилактики;**

- **дицинон (этамзилат) – нормализует проницаемость сосудистой стенки, улучшает микроциркуляцию, активатор образования тромбина; применяется в капсулах, в/м; в/в; действие начинается через 5 – 15 минут, пик действия через 1 – 2 часа, продолжительность действия – 4-6 часов;**
- **карбазохром – уменьшает проницаемость сосудистой стенки.**

Ингибиторы протеолиза: (понижение фибринолитической активности крови)

- аминокапроновая кислота
- гордокс
- трасилол
- контрикал

Антидот гепарина

- протамин сульфат в/в.