

Министерство здравоохранения Иркутской области  
Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Иркутский базовый медицинский колледж

# ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ

Для специальностей:

Лечебное дело

Сестринское дело

Тема 3: Патология кровообращения и  
лимфообращения

# Виды нарушений

1. Нарушение центрального кровообращения:
  - общие
  - местные
2. Нарушение периферического кровообращения

# Общие нарушения кровообращения

1. Общее артериальное полнокровие
2. Общее венозное полнокровие
3. Общее малокровие
4. Сгущение крови
5. Разжижение крови
6. Шок
7. ДВС- синдром

# Общее артериальное полнокровие

Увеличение числа форменных элементов  
иногда вместе с увеличением ОЦК.

причины:

1. При подъеме на высоту
2. У жителей высокогорий
3. У новорожденных после  
перевязывания пуповины
4. у лиц с патологией легких

Клинически- покраснение кожных покровов  
и слизистых. АД↑.

# Общее венозное полнокровие

Перераспределение крови в кругах кровообращения с накоплением ее в венозной части.

В патогенезе-

1. Нарушение деятельности сердца
2. Легочные заболевания
3. Повреждение грудной клетки, плевры, диафрагмы

*Клинически- сердечная и легочная недостаточность.*

# Общее малокровие

## Острое

Быстрая потеря крови в короткий промежуток времени.

Причины:

1. Травмы.
2. Разрыв патологически измененных органов.

Клинически резко бледные кожные покровы, обморок, частый Ps, ↓ АД,

## Хроническое

Уменьшение количества эритроцитов или Hb за длительный промежуток времени.

ОЦК не страдает.

Причины:

1. Заболевание кроветворных органов
2. Хронические заболевания
3. Экзогенные интоксикации
4. Голодание
5. Часто повторяющиеся кровопотери.

Клинически бледность, утомляемость, в ОАК- снижение количества эритроцитов или Hb

# Сгущение крови

потеря плазмы и электролитов.

Причины:

1. Упорные рвота и поносы
2. Распространенные ожоги
3. Отравления БОВ
4. Ятрогенное воздействие

Клинически - частый  $P_s$ , ↓ АД

# Разжижение крови

- увеличение количества воды в периферической крови человека.

Причины:

1. Болезни почек
2. Быстрое схождение отеков
3. Ятрогенное воздействие

Клинически- АД↑



# ДВС- синдром

## синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания

Образование мелких тромбов в микроциркуляторном русле всего организма с сочетанием несвертываемости крови.

Одновременно активизируются системы свертывания и фибринолиза.

Причины:

1. Инфекционные заболевания
2. Лихорадка
3. Хирургические вмешательства с применением искусственного кровообращения
4. укусы змей
5. Тяжелый шок
6. Обширные травмы

Клинически- кровоизлияния.

# Местные нарушения кровообращения

1. Артериальное полнокровие
2. Венозное полнокровие
3. Стаз крови
4. Кровотечение и кровоизлияния
5. Тромбоз
6. Эмболия
7. Ишемия
8. Инфаркт
9. Нарушение лимфообращения
10. Отек

# Артериальное полнокровие

увеличение притока крови к органу или ткани.

Причины:

1. физиологические- окраска стыда, тепловое и механическое воздействие
2. Патологические-
  - ангионевротические
  - постанемические
  - вазатные
  - воспалительные

# Венозное полнокровие

При нарушении оттока крови от органа или части тела.

Виды:

- Обтурационная
- Компрессионная
- Колатеральная



Клинически: варикозное расширение вен

# Стаз крови

Замедление вплоть до полной остановки тока крови в капиллярах.

Просвет сосуда расширяется, эритроциты складываются в столбики.

**!!!!!! Гемолиз не происходит!!!!**

Причины:

1. Ишемия
2. Инфекции
3. Ожоги, отморожения
4. Аутоиммунные процессы.

**Клинически:**



# Кровотечение и кровоизлияния

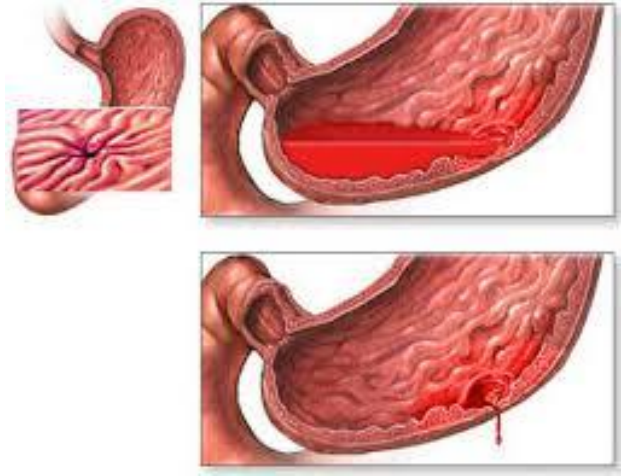
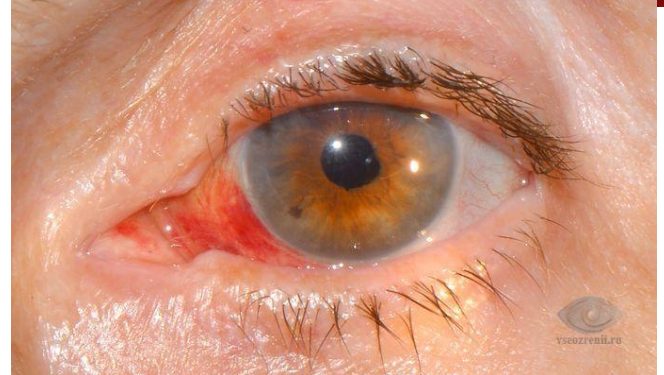
## Выход крови из просвета сосуда:

### наружные-

1. Кровохарканье.
2. Маточные,  
кишечные, носовые.
3. Рвота кровью.

### внутренние-

1. Кровоподтек
2. Гематома
3. Петехии



# Тромбоз

Прижизненное свертывание крови в просвете сосуда.  
**ТРОМБ ВСЕГДА ПРИКРЕПЛЕН К СТЕНКЕ СОСУДА!!!**

Причины:

1. Инфекции
2. Заболевания СССи
3. Послеоперационные период



Механизмы:

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 1. Свертывание крови-       | коагуляция   |
| 2. Склеивание тромбоцитов-  | агрегация    |
| 3. Склеивание эритроцитов-  | агглютинация |
| 4. Осаждение белков плазмы- | преципитация |



# тромбоз

- Белый тромб- (Tr, L, фибрин)
- Красный тромб- (Tr, L, эр, фибрин)
- Гиалиновый тромб- (Tr, L, эр)

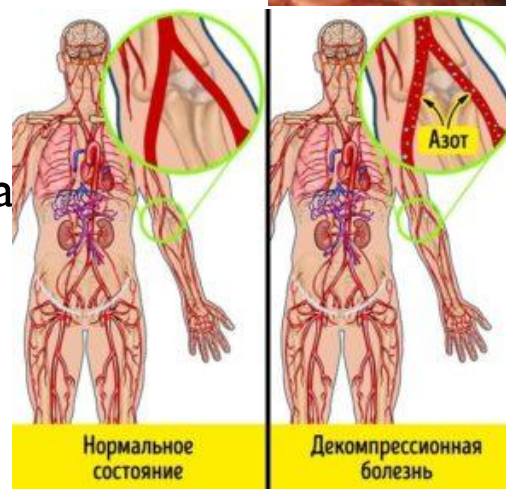
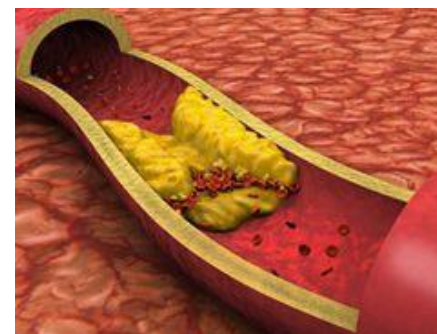
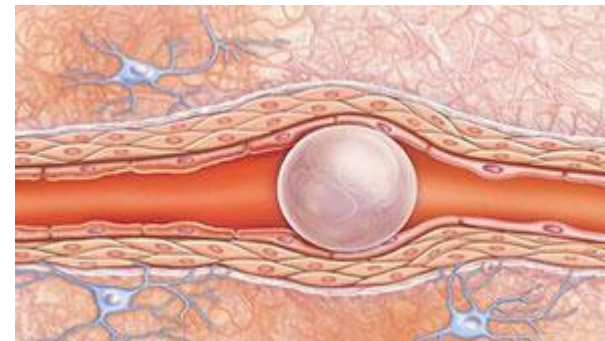
# Эмболия

**Перенос током крови  
иных частиц и  
закупорка ими просвета  
сосуда.**

(эмбол, тромбоэмбол)

Виды:

1. Воздушная ( 150 мл)
2. Газовая  
(декомпрессионный синдром)
3. Жировая
4. Опухолевая
5. Микробная
6. Ретроградная  
(крупные инородные тела  
против тока крови)

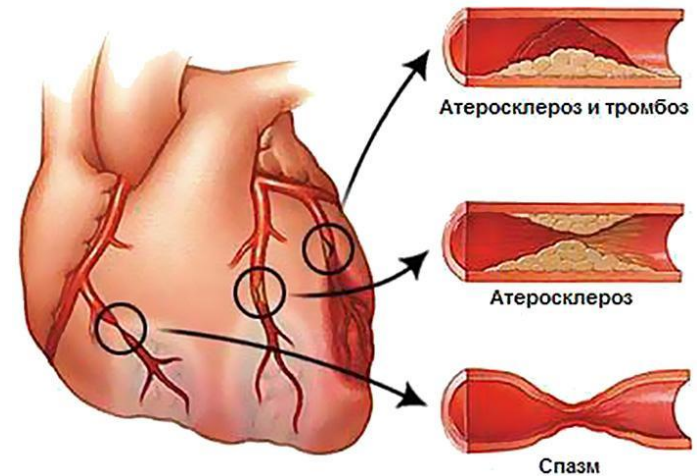


# Местное малокровие или ишемия

Уменьшение тока  
артериальной крови к  
ткани, органу.

Виды:

1. Ангиоспастическая
2. Обтурационная
3. Компрессорная
4. Ишемия в следствии перераспределения крови



Ишемия

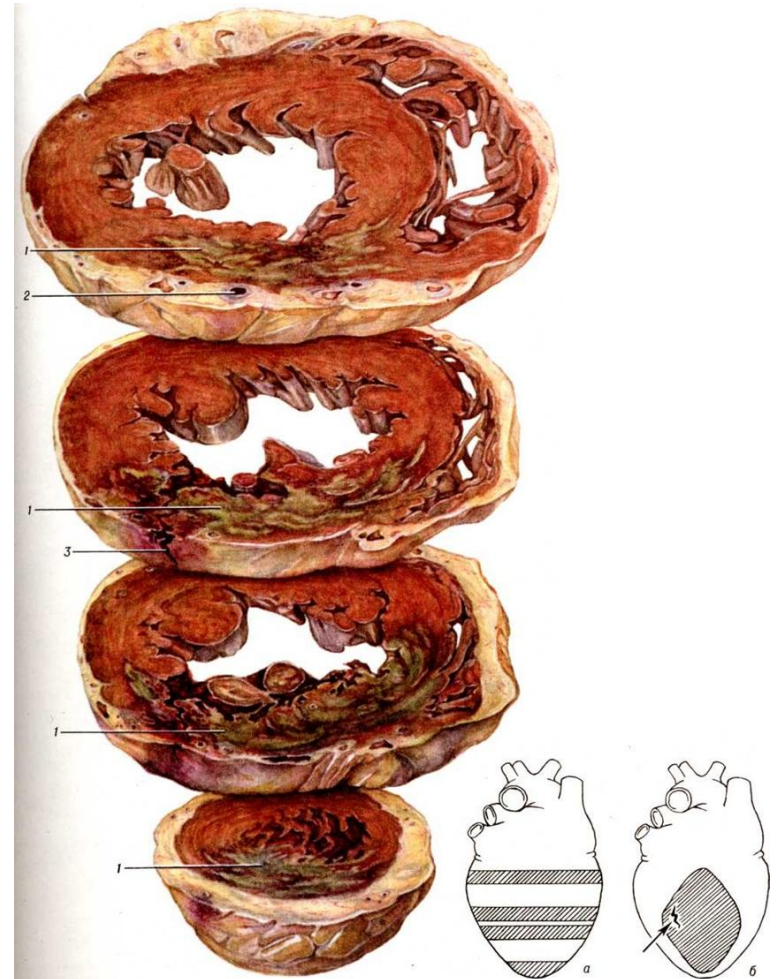
← острая →  
хроническая

# Инфаркт

Мертвый участок ткани или органа, выключенный из кровообращения в результате ишемии.

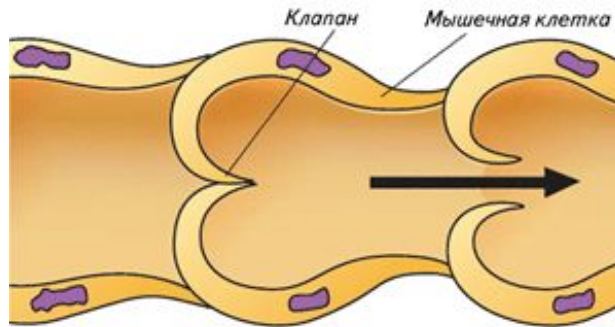
По механизму развития:

1. Белый (ишемический)
2. Красный (геморрагический)
3. Венозный

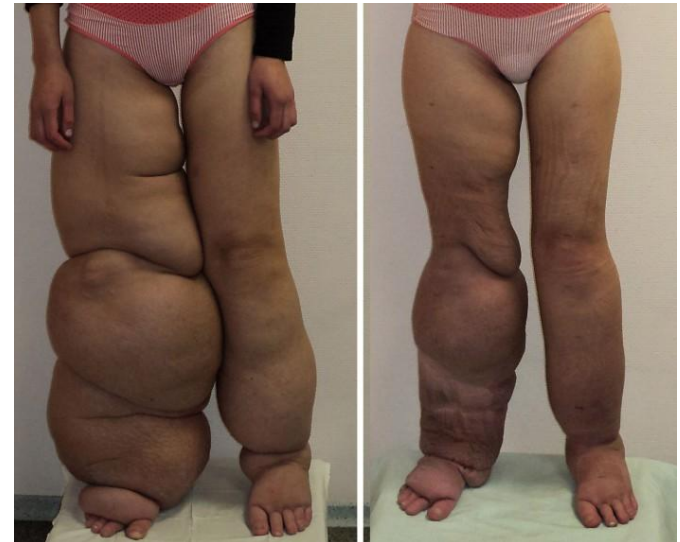
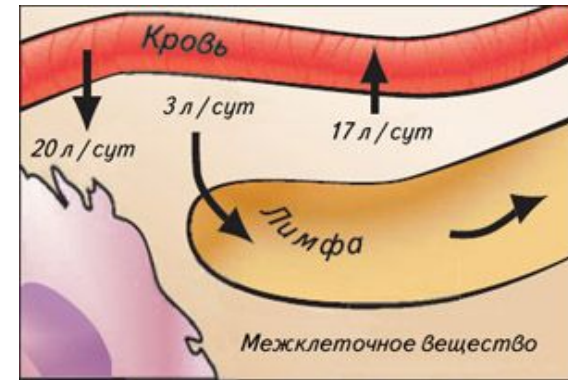


# Нарушение лимфообращения

Недостаточность  
клапанного аппарата  
лимфангионов.



клинически- варикозное  
расширение стенки  
лимфатического  
капилляра  
(лимфангиоэктазии)



# Отек

**Избыточное накопление жидкости (транссудат- 2% белка) в тканях и полостях.**

1. Пастозность
2. Анасарка
3. Асцит
4. Гидроторакс

По механизму:

1. Аллергический
2. Ангионевротический
3. венозный



**микроциркуляция**  
**( греч-mikros- мельчайший,**  
**лат- circulatio- дуговое движение)**

**Микроциркуляция-** перемещение крови и лимфы по артериолам, прекапиллярам, капиллярам, посткапиллярам, венулам и лимфатическим капиллярам.

## Причины-

1. Расстройство кровообращения сердечного и сосудистого происхождения (гипотензия, гипертензия, гиперемия, ишемия)
2. Нарушение целостности стенок сосудов микроциркуляторного русла.
3. Изменение реологических свойств крови.



# Типичные нарушения микроциркуляции

внутрисосудистые

внесосудистые

Патологические  
изменения  
проницаемости сосудов

# Внутрисосудистые (интраваскулярные) нарушения микроциркуляции

Замедление  
или  
прекращение  
тока крови или  
лимфы

Суспензионная  
стабильность  
клеток  
нарушается

Сужение сосудов,  
увеличение вязкости  
крови, расстройство  
гемодинамик  
нарушает перфузию  
крови через  
микрососуды

«Сладж»-  
феномен

# Англ.-sluge- густая грязь

## Встречается при:

1. Инфекционных заболеваниях
2. Отморожениях и ожогах
3. Шоке
4. Коллапсе(острой сосудистой недостаточности)
5. Отравлениях
6. Послеоперационном периоде
7. При альбуминурии

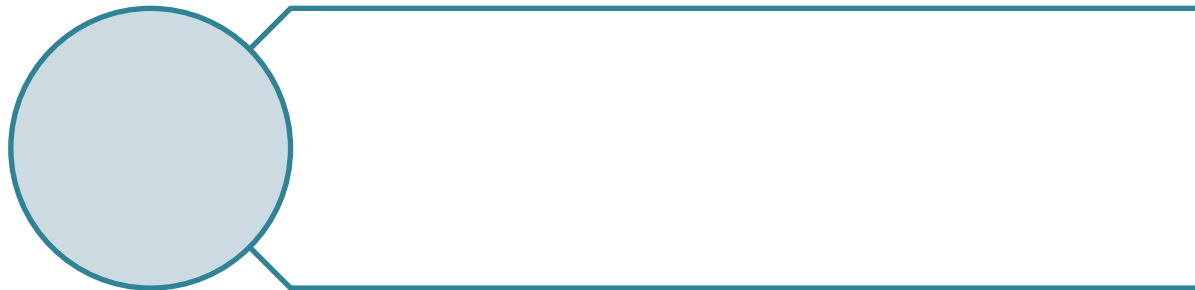
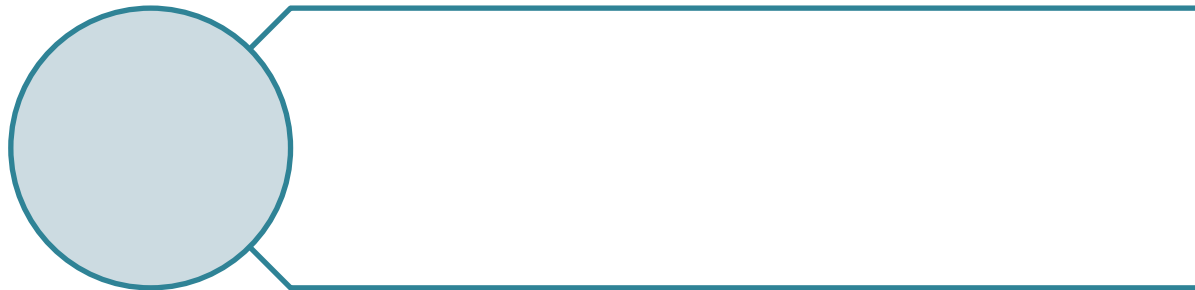
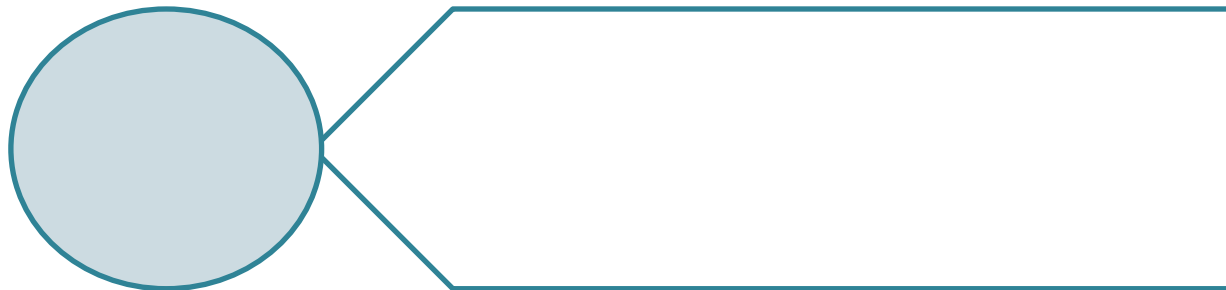
# Сладжирование крови процесс последовательный

- Агрегация тромбоцитов с хиломикронами( частицы липидов)
- Агрегация тромбоцитов с эритроцитами

- Адгезия (слипание) клеток между собой
- Адгезия клеток с клетками эндотелия сосудов

- Цитолиз

# Виды сладжа



## Внесосудистые (экстроваскулярные) нарушения микроциркуляции

- При повышенной транссудации отток межтканевой жидкости в лимфатический сосуд затруднен.
- Причина- понижение онкотического давления крови ( голодание, ожоги, ранения)

# Патологические изменения проницаемости сосудов

Расширение межклеточных каналов и  
увеличение объема жидкости в  
межклеточном пространстве.

# Выберите 1 правильный ответ:

**1. Сладж- феномен развивается при:**

- а. ожогах
- б. кожной сыпи
- в. аппендиците

**2. Какое изменений в системе кровообращения наблюдается у альпинистов:**

- а. общее артериальное полнокровие
- б. местное артериальное полнокровие
- в. общее венозное полнокровие

**3. Распространенные ожоги 2 степени приводят к :**

- а. разжижению крови
- б. сжижению крови
- в. не изменяет ОЦК

**4. Острое общее малокровие развивается при:**

- а. медленной потере крови в длительный промежуток времени
- б. быстрой потере крови в длительный промежуток времени
- в. быстрой потере крови в малый промежуток времени

**5. ДВС- синдром развивается при:**

- а. нарушении кроветворения
- б. при нарушении координации между свертывающей и антисвертывающей систем
- в. при нарушении проницаемости кровеносных сосудов.