

***Расстройство
микроциркуляции и
местного
кровообращения***

Содержание:

- *Понятие о микроциркуляторном русле. Расстройство микроциркуляции.*
- *Нарушение кровообращения органов*
- *Тромбоз*
- *Эмболия*

**Микроциркуляторное русло –
кровообращение в мелких сосудах**

*Артериолы-
приносящие
микрососуды*

*Венулы –
отводящие
микрососуды*

*Капилляры –
обменные
сосуды*

*Артериоло-
венулярные
шунты*

**Расстройства
микроциркуляции**

```
graph TD; A[Расстройства микроциркуляции] --> B[Внутрисосудистые]; A --> C[Вне сосудистые]; A --> D[Сосудистые];
```

Внутрисосудистые

Вне сосудистые

Сосудистые

Внутрисосудистые расстройства :

1.

При изменении скорости кровотока

Увеличение скорости возникает при:
-воспалении;
-лихорадки;
-артериальной гиперемии.

Снижение скорости возникает при:
-ишемии;
-тромбозе;
-венозной гиперемии.

2.

При изменении реологических свойств крови

Сгущение крови
возникает при
усиленном выходе
жидкости из
сосудов в
ткань.

Сладж – синдром,
который затрудняет
кровоток и повышает
вязкость крови.

Разжижение
возникает при
усиленном
поступлении
жидкости из
межуточной
ткани в сосуды

ДВС - синдром

Сладж

Приводит к снижению скорости кровотока и остановки тока крови, что называется

СТАЗ.

ПРИЧИНЫ:

- повреждение сосудов;
- ожоги и обморожения;
- воспаления;
- инфекции;
- эмболия;
- нарушение иннервации участков ткани.

Исход:

Стаз – обратимое явление, если устранена причина.

Если не устранена, то возникает гипоксия, ишемия, невроз

ДВС - синдром

Протекает в 2 фазы

Гиперкоагуляционная – при повреждении сосудов в кровь поступает тканевый тромбопластин и запускается механизм тромбообразования. Возникает распространенное свертывание крови в капиллярах. Множественные тромбы разносятся по организму, оседают в сосудах органов, нарушая их функцию.

Гипокоагуляционная – так как тромбы образуются быстро и в большом количестве они поглощают много факторов свертывания крови. Возникает их дефицит, что приводит к кровотечению – полному несвертыванию крови, что трудно поддается лечению

ПРИЧИНЫ:

- Шок;
- Сепсис;
- Эмболия

Сосудистые расстройства проявляются:

Повышением проницаемости стенки капилляров.

Из сосудов в ткань переходят сначала белки плазмы крови, а затем эритроциты, что называется диапидезным кровоизлиянием.

Причины:

- сотрясение головного мозга;
- гипертоническая болезнь;
- инфекции;
- болезни системы крови.

Повреждением сосудов. Приводит к кровоотечению - выход крови из сосудов или полостей сердца в ткань, которое бывает наружным и внутренним.

Причины:

- разрыв стенки сосуда;
- разъедание стенки сосуда.

Исходы:

- рассасывание крови;
- образование кисты;

- организация;
- нагноение.

*Вне сосудистые нарушения
микроциркуляции связаны с:*



Состоянием тучных клеток,
которые содержат гистамин и гепарин,
которые приводят к расширению
микрососудов, повышению
адгезивных свойств эндотелия и
образованию тромбов.

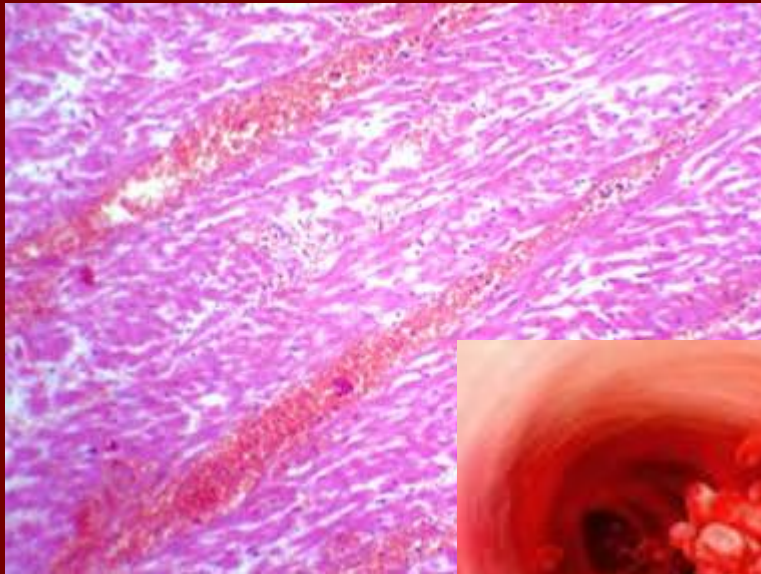
Затруднением лимфообращения,
что приводит к повышению
давления жидкости в тканях и
образованию отеков.

Нарушение кровообращения органов

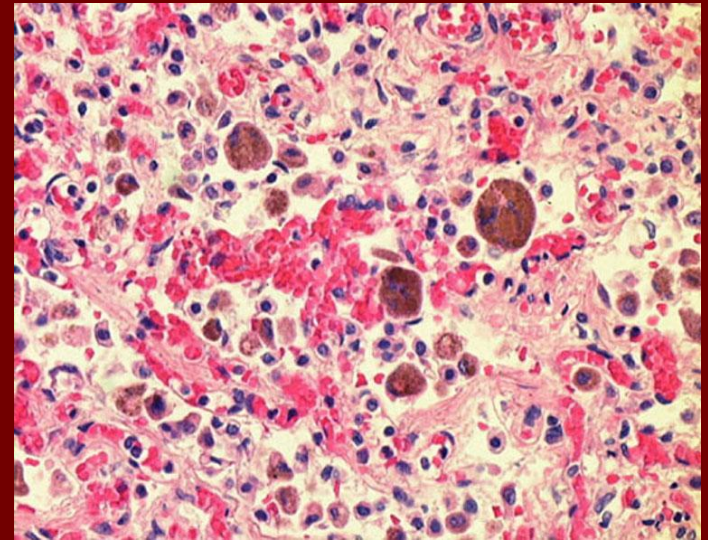
Гиперемия - избыточное содержание крови в тканях



Венозная гиперемия



Артериальная гиперемия



Артериальная гиперемия-

повышенное кровенаполнение тканей в результате усиленного притока артериальной крови, при нормальном её оттоке.

Виды:

1. Физиологическая:

- а) рабочая;
- б) рефлекторная.

2. Патологическая:

- а)нейропаралитическая;
- б)коллатеральная;
- в)постанемическая;
- г)вакантная;
- д)воспалительная.

Признаки:

- 1. покраснение;
- 2. увеличение напряжения тканей;
- 3. пульсация мелких сосудов;
- 4. Повышение температуры.

Венозная гиперемия –

повышенное кровенаполнение органа в результате уменьшения оттока крови по венам, при нормальном притоке по артериям.

Причины:

1. тромб вены;
2. сдавление вен опухолью, рубцом, повязкой;
3. заболевания сердца.

Признаки:

1. орган увеличен в размере;
2. температура снижена;
3. вены расширены, извитые. Давление в них повышено, а скорость кровотока снижена. Цианоз тканей и отеки.

Ишемия-

уменьшение кровенаполнения органа в результате недостаточного притока крови по артериям.

Виды:

1. ангиоспастическая – в результате спазма артерий.
2. абтурационная – при закупорке артерии тромбом.
3. компрессионная – при сдавлении артерий.
4. коллатеральная – при перераспределении крови.

Признаки:

- орган уменьшен в размере, бледный, дряблый, температура снижена;
- возникает боль, покалывание, нарушение чувствительности, снижение функции.

Инфаркт –
очаг некроза, возникающий в результате прекращения
кровообращения.

Причины:

1. длительный спазм сосудов;
2. тромбоз;
3. эмболия;
4. недостаточность анастомозов.

Инфаркт



По форме:
-клиновидный;
-неправильной формы.



По размерам:
-тотальный;
-субтотальный;
-микроинфаркт.



По цвету:
-белый;
-белый с геморрагическим
венчиком;
-геморрагический.

Тромбоз – процесс прижизненного свертывания крови в просвете сосуда или в полостях сердца.

Причины:

1. Повреждение стенки сосуда;
2. Замедление и нарушения кровотока;
3. Увеличение вязкости крови.

Виды тромбов:

1. белый тромб – состоит из тромбоцитов, фибрина и лейкоцитов.
2. красный тромб – состоит из эритроцитов, тромбоцитов и фибрина.
3. смешанный тромб - состоит из тромбоцитов, эритроцитов, лейкоцитов и фибрина.
4. гиалиновые тромбы – состоит из преципитированных белков плазмы и агглютинированных форменных элементов крови.

Эмболия – циркуляция в крови или лимфе не встречающихся в норме частиц и закупорка ими просвета сосудов.

По происхождению

Экзогенные эмболии:

- воздушная эмболия;
- газовая эмболия;
- эмболия инородными телами;

Эндогенные эмболии:

- тромбоэмболия;
- жировая эмболия;
- тканевая эмболия;
- микробная эмболия.

По механизму распространения

- ортоградная (эмбол перемещается с током крови или лимфы)
- ретроградная(эмбол движется против тока крови или лимфы)
- парадоксальная (эмбол проникает из венозного в артериальный отдел, минуя легкие)

Спасибо за внимание!