



Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
медицина университеті

Тақырыбы:

Микроциркуляция бұзылыстары

Орындаған: *Зайнулаева Ұ.М.*

Жоспары:

- Кіріспе
 - Негізгі бөлім
1. Микроциркуляция бұзылыстары
 2. Артериялылық гиперемия
 3. Веноздық гиперемия
 4. Ишемия
 5. Реперфузия
 6. Стаз

Жалпы қан айналым жүйесі



Жүйелік (Орталық)
Жүрек пен ірі
қан тамырларындағы
қанайналым



**Шеткері (Ағзалық,
тіндік)**
ағзалар мен
тіндердегі ұсақ
тамырлардағы
қанайналымы және
микроциркуляция

- **Микроциркуляция** (*Microcirculatio* - кіші
ұрым қан айналысы) — Организмнің әр
түрлі
сұйықтықтарының венула, қан және лим
фа капилляры деңгейіндегі және ұлпа
сұйықтықтарының клетка аралық
заттарда бірыңғай бағытта қозғалысы.

Схема строения микроциркуляторного русла



А - артериола; МТА - метартериола; ПС - прекапиллярный сфинктер; АВА - артерио-венозный анастомоз; ГЛК - главный канал; ИСК истинные капилляры; В - венула; МВ - мышечная венула.

Микроциркуляцияның нәтижесінде қан мен тіндердің арасында сумен, электролиттермен, қоректік заттармен, оттегімен, көмір қышқыл газымен және зат алмасу өнімдерімен алмасу болады.

Микроциркуляция бұзылыстары

- Артериялық гиперемия
- Веналық гиперемия
- Ишемия
- Реперфузия
- Стаз
- Тромбоз
- Эмболия

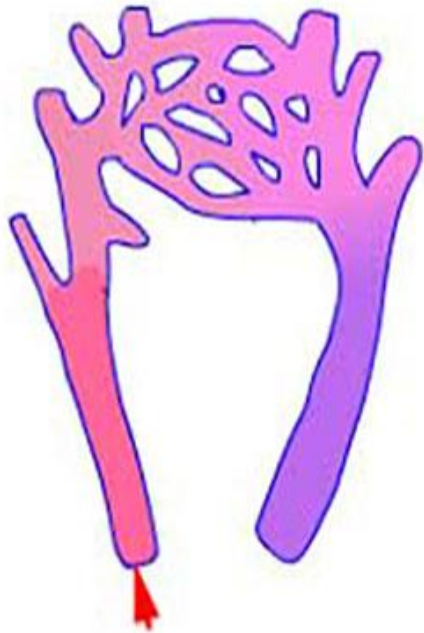
Артериялық гиперемия – ағзалар мен тіндерге артерия тамырларымен қанның көп келуінен дамидын қан кернеуі.

Сыртқы көріністері:

- ұсақ артериялар мен артериолдардың кеңеюі;
- ағза мен тіннің қызаруы;
- қызмет атқаратын қылтамырлардың көбеюі;
- жергілікті жерде температурасы көтерілуі;

- Физиологиялық (қыздыру, уқалау, көңіл-күй толқулары)
- Патологиялық (қабыну, аллергия, күю, қызба, жарақат)

Артериальная гиперемия



Здоровый
кровоток



Повышенный
кровоток

Артериальная гиперемия



Веналық гиперемия – көктамырлармен қанның жүрекке қарай ағып кетуі бұзылудан ағзалар мен тіндерде оның іркілуінен дамитын қан кернеуі.

Веналардағы гиперемиядан, қан іркіліп, *гипоксия* дамып, веналар мен капиллярлар кеңейіп, базал мембраналарының өткізгіштігі артып, эритродиapedез байқалады.

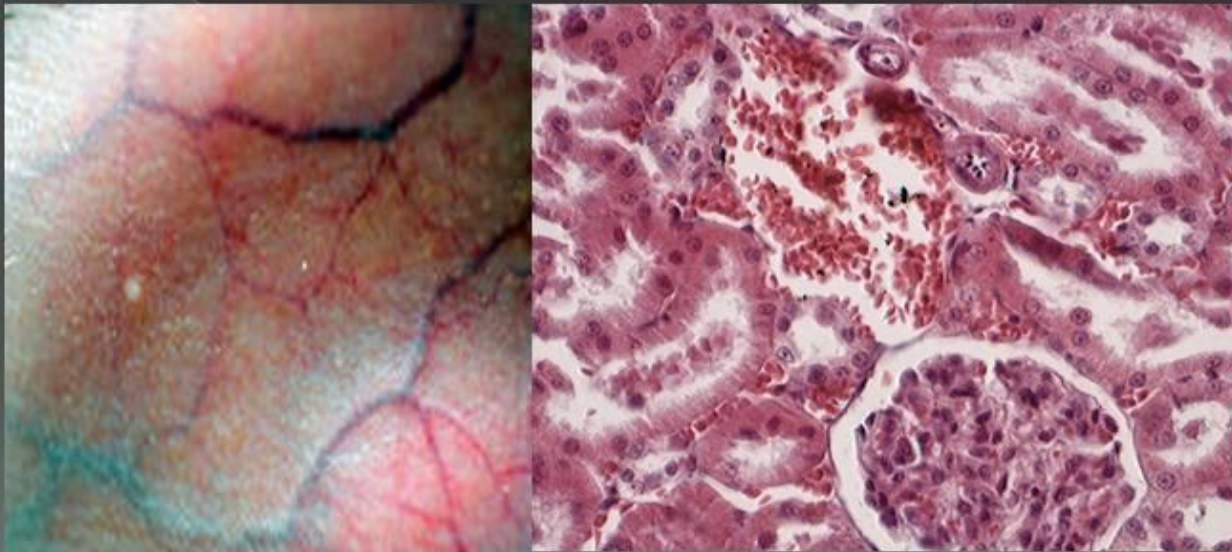
Себепкер ықпалдар

- Вена бітелгенде (*тромб, эмбол*) немесе сыртынан қысылғанда (ісік, жиналған сұйықтық) қанды алып кету азаяды .
- Өкпе немесе жүректің патологиясынан жүрек-тамыр қызметі жедел немесе созылмалы жеткіліксіз болғанда дамиды.

Сыртқы көріністері

- Көкшіл түс: ерін, тырнақ, тері қабаты, шырышты қабықтары
- Тері ісінуі
- Дене температурасы төмендеуі
- АҚ жоғарылауы
- Венозды стаз

Венозная гиперемия



Ишемия - артериялық тамырлармен қанның ағза мен тіндерге келуі азаюынан немесе мүлде болмауынан дамидын жергілікті қанайналым бұзылысы.

Себептері:

- ❖ Артериялық тамырдың сыртынан (бөгде затпен, тырытқпен, өспемен) қысылып қалуы (**компрессиялық ишемия**)
- ❖ Артериялық тамырдың ішінен тромбпен, эмболмен, дәнекер тінмен бітеліп қалуы (**обтурациялық ишемия**)

Клинико-морфологиялық көрінісі

- Ағза мен тіннің бозаруы;
- Жергіліті температураның төмендеуі;
- АҚ төмендеуі;
- Ауыру сезімі ;
- Ағза мен мушелердің ұйып қалуы, шаншу;

Ишемия конечности



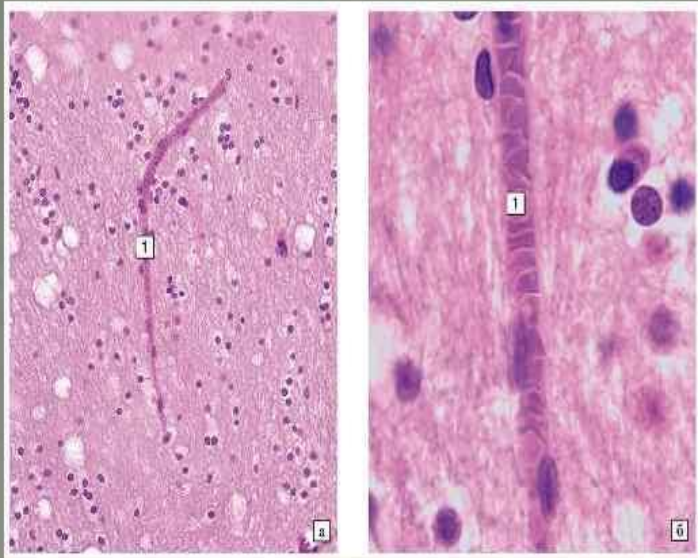
Церебральная ишемия



Реперфузия - деп белгілі бір мерзімнен кейін ишемияға іліккен ағзалар мен тіндерде қан айналымның қалыпты жағдайға оралуын айтады. Бұндай жағдай жиі ангиоспазмдық ишемиядан кейін немесе емдік шаралардың нәтижелерінде артериядағы қан ұйындысының тез ыдырауынан және клиникалық өлімнен тірілтілген организмде пайда болады. Коронароспазмнан кейін жүрек етінің реперфузиясы жиі кездеседі. Ишемиядан кейін қанның қайта қалыпты мөлшерде келуі оттегінің ағзаларға көп тасымалдануына әкеледі.

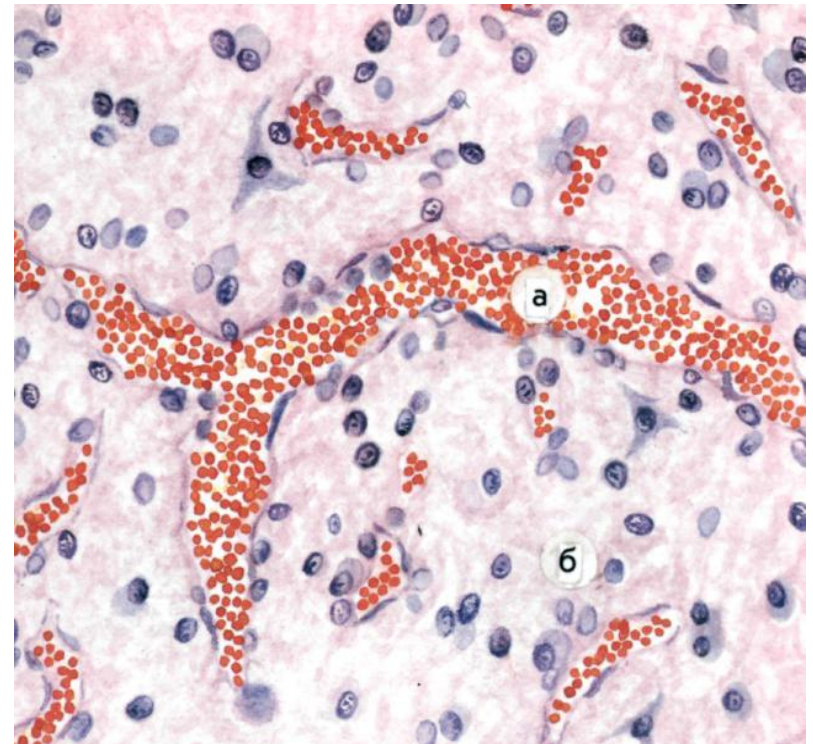
- **Стаж** – микроциркуляторлы арна тамырларында, негізінен қылтамырларда қан ағымының күрт баяулауы мен тоқтауы

Стаж в капиллярах головного мозга



В расширенных капиллярах сладж-феномен и стаз крови - 1, периваскулярный и перичеллюлярный отек, пролиферация глии ткани головного мозга.

Окраска гематоксилином и эозином: а - х120, б - х400



Түрлері

- нағыз (қылтамырлық),
- ишемиялық
- веналық болып бөлінеді.
- Нағыз (қылтамырлық) стаз қанның аққыштық (реологиялық) қасиеті бұзылуынан немесе қылтамырлардың бүліністерінен дамиды.
- Ишемиялық стаз қылтамырлар арқылы артериялардан қан келудің тоқтауынан болады.
- Веналық стаз – көктамырлармен қанның ағып кетуі бұзылудан, қанның қылтамырларда іркілуінен дамиды.

Стаздың нәтижесінде тіндерге қан келу тоқтап, олар қоректік заттармен, оттегімен қамтамасыз етілмейді. Тін жасушалары тіршілігін жоғалтады. Бірақ стаздың бастапқы кезінде эритроциттердің агрегациясы қайтымды болады.