

# ПАТОЛОГИЯЛЫҚ АНАТОМИЯ І

*Тақырып: Қанайналым  
бұзылыстары.*

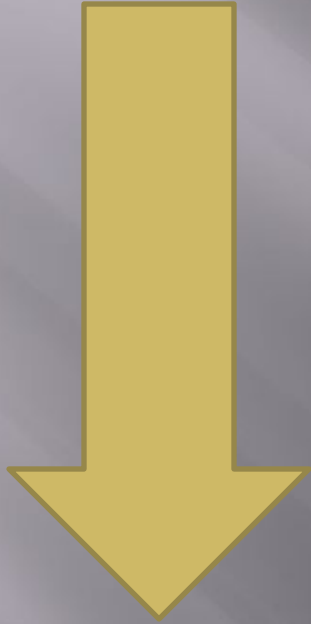
*Тромбоэмболиялық синдром.  
Шок.*

*Қанның шашыранды ұю  
синдромы.*

# Қан айналымдарының бұзылуы

Организмнің және оның жеке ағзаларының қалыпты жұмысы жүрек-қан тамыр жүйесінің дұрыс қызмет жасауына байланысты. Себебі организмде тоқтаусыз өтіп жататын зат алмасу, қоректену, қайта қалпына келу, жасуша тіршілігі нәтижесінде пайда болған ыдырау өнімдерін шығару және тағы басқа үрдістерді қамтамасыз ету үшін қан тамырларында қан үздіксіз айналып тұруы қажет. Бұл жағдай тек жүрек-қан тамыр жүйесінің ғана емес, ондағы қанның физикалық қасиеттеріне және химиялық құрамына да байланысты. Егер қан тамырларындағы қан қоюланып кетсе, оның жабысқақтық қасиеттері күшейіп, қанайналымы өте нашарлайды.

# Қан айналым бұзылуы



*Жергілікті*



*Жалпы*

Жалпы қан айналымның бұзылуы дененің барлық ағзаларының қанмен қамтамасыз етілуін өзгертеді.

Жергілікті қан айналымның бұзылуы жеке қан тамырларының немесе оның тармақтарының патологиясы ретінде белгілі бір жерде ғана байқалады.

# Қан айналымының бұзылыстары төмендегі топтарға бөлінеді:

- 1. Қан тамырларының қанмен толуының өзгеруіне байланысты бұзылыстар;*
- 2. Қан тамырларының қабырғасының бұзылуына және өткізгіштігінің артып кетуіне байланысты бұзылыстар;*
- 3. Гемостаздың және қанның реологиялық қасиет-терінің өзгеруіне байланысты бұзылыстар;*
- 4. Шок;*
- 5. Тіндегі сұйықтық мөлшерінің өзгерістеріне байланысты бұзылыстар;*

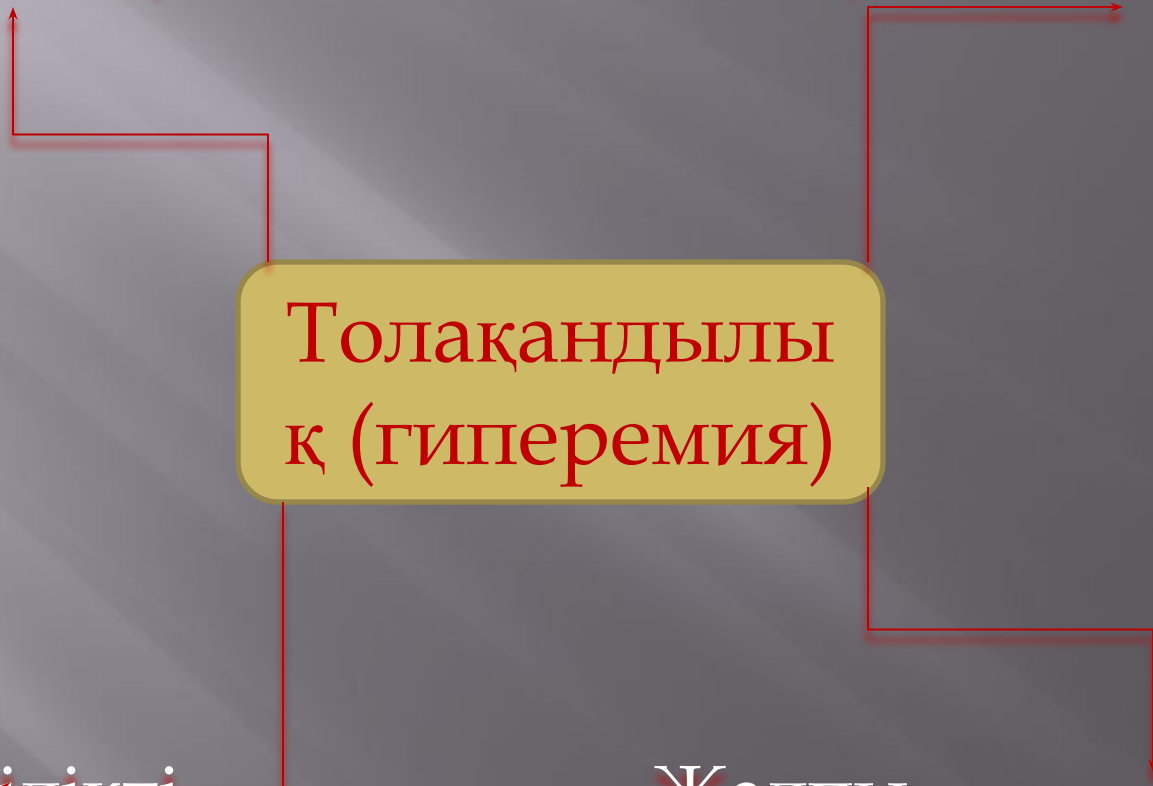
Артериялық

Веналық

Толақандылық  
(гиперемия)

Жергілікті

Жалпы



# Артериялық толақандылық

Артериялық толақандылық деп қанның ағып келуі күшейіп, артерия қан тамырларына қанның жиналып қалуын айтамыз, ал қанның ағып кетуі қалыпты болады. Бұл кезде қанның артерия арқылы ағып келуі күшейіп капиллярларда қан айналымы жылдамдайды, қанда оксигемоглобиннің мөлшері асып кетеді, сондықтан жергілікті тін қып-қызыл болып көрінеді.

Физиологиялық

Артериял  
ық  
гиперемия

патофизиологиялық



# Патологиялық жағдайда жиі кездесетін гиперемияларға:

- 1) Ангионевроздық;
- 2) Коллатералдық;
- 3) Қабынуға байланысты;
- 4) Қысымның өзгеруіне байланысты;
- 5) Қан келуі азайғаннан кейінгі;
- 6) Артериовекноздық саңылау пайда болғанда дамидын гиперемия.

# Веналық толақандылық

Веналық гиперемия деп қанның жүрекке қарай ағуының қиындауына байланысты көп ағзаларда вена қанның жиналып қалуын айтамыз, ол кезде қанның ағып келу мөлшері қалыпта болады немесе азаяды.

# Қаназдық (ишемия)

*Ишемия* деп ағзаның бір бөлігінің артерия қанының ағып келуіне байланысты қансызданып қалуын атайды.

Ишемия 5 түрге бөлінеді:

- 1) Қан тамырларының түйіліп қалуына байланысты;
- 2) Қан тамырлары бастырылып қалғанда болатын;
- 3) Қан тамырлары тығындалып қалғанда;
- 4) Қанның қайта бөлуіне байланысты;
- 5) Функционалдық сәйкессіздік нәтижесінде дамидын ишемия

# Қанағу

Қанағу деп қанның қан тамырларынан, жүректен ішкі немесе сыртқы ортаға шығуын айтамыз.

Қанағудың негізінен үш түрлі себебі бар:

- 1) Қан тамырларының жыртылып немесе жарылып кетуі;
- 2) Қан тамырлары кемерінің іріп ыдырауын немесе жегіленуі;
- 3) Диапедез.

# Қанағу түрлері

```
graph TD; Root[Қанағу түрлері] --> Arterial[Артериялық]; Root --> Venous[Веналық]; Root --> Capillary[Капилярлық];
```

Артериялық

Веналық

Капилярлық

Одан басқа ішкі және сыртқы, алғашқы және қайталама қанағу түрлерін ажыратады. Егер құйылған қан айналасындағы тіндерді бұзып, бір жерге топталып қалса оны қанды ісік – *гематома* дейді. Кейбір ағзалардан қанағу өзіне тән латынша атқа ие. Өкпеден қан кетуді – *гемоптоэ*, қан құсуды – *гематомезис*, мұрыннан қан ағуға – *эпистаксис*, жатырдан қан кетуді – *метрораггия*, несеппен қанның ажырап шығуын – *гематурия*, нәжіспен қанның бөлінуін – *мелена* дейді.

Адам өте көп қан жоғалтқанда геморрагиялық шок дамиды. Бұл кезде терінің, ішкі ағзалардың реңі бозарып, көкбауыр қабы әжімденіп, өзі едәуір кішірейіп, солып қалады. Бүйректердің қыртысты қабаты қансырап, қан төте жолдар арқылы миы қабатқа өтіп жиналады. Гепатациттер бір-бірімен байланысын жоғалтып, “тас төсеген көше” көрінісін елестетеді.

# Гемостаздың және қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылыстары.

Қалыпты жағдайда қан сұйық зат түрінде қан тамырында үздіксіз айналып тұрады. Қан тамыры ішінде қанның сары суы қан ағымының шетінде, ал қан элементтері оның ортасында ағады, сондықтан қан элементтері эндотелий қабатымен тікелей байланысты болмайды.

Жарақаттанған эндотелийден: простациклин, тромбомодулин, гепаринсульфат және де басқа белсенді заттар бөлініп шығып, тромб түзілу құбылысы басталады. Пайда болған қан ұйындысы-тромб-қан тамырының саңылауын бітеп, қан ағуын тоқтатады.

Қан ұйю өте күрделі, көп компонентті құбылыс, ол әрдайым қанды ұютушы және қан ұюына қарсы жүйелердің бақылауына болады.



# Қан ұю (коагуляция) және фибринолиз жүйесі

Қан ұю организмде биохимиялық каскад түрінде жүреді. Коагуляция үрдісі қанда өте белсенді ферменттердің пайда болуымен, олардың бір-бірімен байланысты әрекеттері нәтижесінде *плазмалық протромбиназаның* (Хф) әсерлеуінен басталады.

Қан ұю үрдісіне плазмалық факторлар, жасушалық факторлар, тіндік факторлар қатысады.

# Стаз

*Стаз* - бұл майда қан тамырларда, негізінен капиллярларда, қан айналымының баяулап барып, тоқтап қалуы.

Стаз әртүрлі химиялық, физикалық факторлардың қан тамырларына тікелей әсері нәтижесінде және инфекциялық, инфекциялық – аллергиялық ауруларда дамиды.

*Стаздан кейінгі кезеңде* капиллярлардың өткізгіштігі өте артып кетеді

# Тромбоз

*Тромбоз* деп қанның қан тамырлары ішінде ұйып қалуын атайды. Ұйып қалған зат тромб деп аталады. Тромб қан тамырлары саңылауын тарылтып немесе бүтіндей тығындап, қан айналасына кедергі жасайды. Артериямен қан келмей қалғанда, ағзалар некрозға дейін баратын аса қауыпті өзгерістерге ұшырайды.

Тромбоздың негізінде физиологиялық құбылыс - *қан ұю үрдісі* жатады. Бұл организмнің қоршаған ортаға бейімделу реакцияларының ең бір маңызды түрі, себебі тамырлар жарақаттанғанда қанағу тоқтамаса, организм сәл ғана жарақаттан қансырап өледі.

# Қазіргі деректер бойынша қанның үю үрдісі төмендегі 4 кезеңнен тұрады.

- 1) Белсенді тромбопластиннің пайда болуы;
- 2) Тромбопластин кальций әсерінде протромбиннен тромбиннің пайда болуы;
- 3) Тромбин әсерінде фибриногеннің фибрин-мономерге айналуы;
- 4) Фибрин-мономердің фибринді белсендіретін заттардың әрекетімен фибрин полимерге айналуы.

# Тромбтың морфологиясы



# Тромбоздың ақыры.

Тромбоз әдетте, физиологиялық құбылыс есебінде жарақаттанған қан тамырларынан қанның ағуын тоқтатады. Майда тромбтар фибринді ерітуші факторлар әсерінде ыдырап, жойылады. Ірі қан тамырлар кенересінде жайғасқан тромб дәнекертінденіп қатты фиброзды таяқшаға айналып қалады. Қан тамырларын тығындап тастаушы тромбтың “сығылуы” нәтижесінде жарықтар пайда болып, олар эндотелиймен астарланып, тромб өзектенеді, бірте-бірте осы өзектер арқылы қан айналымы қайта қалпына келеді. Оны тромбтың тамырлануы дейді. Кейде тромбқа кальций тұздары шөгіп қалып, ол тасқа айналады.

# ҚШҰС жөнінде түсінік

ҚШҰС (қанның шашырынды ұюуы синдромы) деп, қанның қан тамырлары ішінде шашыранды ұюын атайды. Бұл үрдістің тромбоздан айырмашылығы, ұйыған қан тромбқа айналмай-ақ өз-өзінен ыдырап жоқ болып кетуі мүмкін.

ҚШҰС (қанның шашырынды ұюуы синдромы) да қанда фазалы өзгерістер байқалады. Олар:

- Гиперкоагуляция фазасы
- Гипокоагуляция фазасы
- Фибринолиздің күшеюі





# Эмболия

Эмболия деп қан тамырында, қалыптты жағдайда кездеспейтін әр түрлі заттардың көшіп жүруін және олардың қан тамырларын тығындап қоюын атайды. Қанмен келген бұл заттарды эмбол дейді.

Эмболияның түрлеріне мыналар жатады:

- ✓ *Тромбоэмболия*
- ✓ *Май эмболиясы*
- ✓ *Ауа эмболиясы*
- ✓ *Газ эмболиясы*
- ✓ *Тін эмболиясы*
- ✓ *Бөгде зат эмболиясы*
- ✓ *Бактерия эмболиясы*

# Эмболияның тасылу бағытына қарап үш түрін ажыратады:

1. Тура бағыттағы эмболияда эмбол қан бағытымен көшеді.
2. Кері бағыттағы эмболияда эмбол қан ағу бағытына қарама-қарсы әрекеттенеді.
3. Күтпеген бағыттағы эмболия эмболдың үлкен қан айналу шеңберінен, кіші қан айналу шеңберіне соқпастан айналып жүруі.

# Эмболияның маңызы мен даму көздері.

Эмболия жиі кездесетін құбылыс юолып қана қалмай көптеген жағдайларда ауру өлімінің негізгі себебі бола алады. Сол үшін эмболияны анықтаудың, оның даму көздерін табудың маңызы зор. Өкпе қан тамырларының тромбоэмболиясын анықтау үшін жүректің оң қарыншасын өкпе артериясы бағытында көкірек қуысындағы ағзаларды шығармастан бұрын, ашу керек.

**Зер салып тыңдағандарыңыз  
үшін үлкен рахмет !!!**