

**Қарағанды Мемлекеттік Медицина Университеті  
Гистология кафедрасы**

**СӨЖ**

**Тақырыбы:**

**Қанжасау. Адамның жасына байланысты  
гистологиясы**

**Қарағанды 2017**

# Жоспары

- Кіріспе
- Тимустың жас ерекшеліктері
- Сүйектің қызыл кемігі жас ерекшеліктері
- Көкбауырдың жас ерекшеліктері
- Қорытынды
- Қолданылған әдебиеттер

Қан түзу органдары деп- организмнің ішкі ортасын қалыптастыратын қанның физиологиялық маңыздары әртүрлі формалы элементтерінің қалыптасып, пісіп-жетілетін мүшелерін айтамыз. Бұл мүшелер қызметіне байланысты орталық және шеткі болып бөлінеді. Орталық мүшелерде формалы денешіктердің негізі қалыптасып, шеткі ағзаларда толық жетілуі болады. Орталық ағзаға сүйек кемігі мен тимус, ал шеткісіне көкбауыр, лимфа түйіндері және миндалиндер .

## Сүйек кемігі.

Сүйек кемігі *medulla ossium* қан түзу мен қатар иммунды жүйені қалыптастыратын ағза болып табылады. Сүйек кемігі негізінен қызыл кемік және сары сүйек кемігі болып бөлінеді. Қызыл сүйек кемігі *medulla ossium rubra* қуысты сүйектердің эпифизінде және қысқа сүйектермен жалпақ сүйектердің кемікті бөлігінде болады. Сары сүйек кемігі *medulla ossium flava* ұзын сүйектердің диафизді бөлігін толтырып жатады.

Сүйек кемігінің ересек адамдағы жалпы массасы 2,5-3кг. Мұның жартысына жуығы қызыл кемік. Ол негізінен құрамына ретикулярлы тін мен гемопозэтикалық элементтерден тұратын миелойдты тіннен қалыптасқан. Онда бағаналы клеткалар мен қан элементтерінің жетілмеген бласты түрлері болады. Ал сары кемікте негізінен май тіні болады. Қалыпты жағдайда мұнда қан түзілмейді, тек көп қан жоғалтқан жағдайда қан жасау элементтері сары кемікте табылады.

# Сүйек кемігінің дамуы.

Сүйек кемігі эмбрион сүйегінде екінші айдың аяғында қалыптаса бастайды. 12- аптадан бастап мұнда қан тамырлары мен синусоидтар дамиды. 20-аптаға таман сүйек кемігінің массасы тез өсе бастайды

## Айырша без.

Айырша без thymus- иммуногенездің орталық органы болып табылады. Мұнда сүйек кемігінен қан арқылы келетін бағаналы жасушалар жасушалық иммунитетке жауапты Т-лимфоциттерге айналады. Сондай-ақ тимуста “тимустық фактор” атты секрет өндіріледі. Бұл Т-лимфоциттердің қызметіне әсер етуші жүйе.

Айырша без мөлшері жағынан ассиметриялы екі бөліктен тұрады оң және сол dexter en sinister. Жоғары бөліктері біріккен және жіңішкелеу, ал төменгі бөліктері жуандау келеді. Сол жақ бөлігі көбінесе ұзын болады. Жалпы салмағы 37,5г жуық, ал ұзындығы 7,5-16см.

Айырша бездің топографиясы .

Негізінен ол жоғарғы көкірек аралықтың алдыңғы жағында оң және сол жақ медиастинальді плевраның арасында орналасады. Тимустың алдыңғы жағы дөңестеу келеді, ал артында перикардтың жоғарғы бөлігі орналасқан.

Тимустың дәнекер тінінен түзілген капсуласы *capsula thymi* бар. Паренхимасы қыртысты және миы заттан тұрады. Ал стромасы ретикулярлы тін мен эпителиоциттерден түзілген.



## Тимустың дамуы.

Тимус адамда 1-айдың аяғы мен 2-айдың басында 3-4 желбезек қалталарынан жұп ағза түрінде пайда болады. Кейін ол тек 3-сінен дамиды, ал 4-сі руднимент түрінде болады.

Тимус иммунды жүйенің басқа ағзаларына қарағанда ерте дамиды.

Ол нәрестеде 13,3г болады.

## Көкбауыр.

Көкбауыр *lien* қан түзудің шеткі ағзасы. Ол негізінен іш қуысының 9-11 сол жақ қабырға аралығында орналасады. Ересек адамдағы салмағы ерлерде-192г, әйелдерде 153г болады, ұзындығы 10-14см, ені 6-10см, қалыңдығы 3-4см.

Көкбауыр жұмсақ, қою қызыл түсті болады. Оның екі бетін ажыратады: диафрагмальды, висцеральды. Висцеральды бетінде көкбауыр қақпасы бар, қақпа арқылы нерв, қан тамырлары өтеді.

Көкбауырдың шырышты қабатының астында дәнекер тінді трабекулалар *trabeculae lienis* бар. Трабекула астында көкбауыр паренхимасы пульпа *pulpa lienis* орналасқан. Пульпаның екі түрін ажыратады қызыл және ақ. Қызылының құрамында эритроциттер, лейкоциттер, лимфоциттер, макрофагтар бар, ал ақ пульпа лимфойдты түйіндерден, лимфоциттерден тұрады.

# Көкбауырдың қан тамырлары мен нервтері. Дамуы.

Көкбауыр бірнеше тармаққа бөлінген көкбауырлық артериямен қоректенеді. Вена қаны пульпарлы, трабекулалы тамырлардан қақпа венасы арқылы көкбауыр қақпасынан шығады. Нервтенуі симпатикалық талшықтар арқылы жүреді. Көкбауырдың қалыптасуы эмбрионалды дамудың 5-6 аптасында жүреді. 2-4 айында веналық синустармен қатар трабекулалар қалыптасады, 4-5 айында алғашқы лимфоциттер шоғыры пайда болады.

# Миндалина.

Миндалина тілдік, жұтқыншақтық, таңдайлық, түтікті болады. Олар лимфойдты тіннің диффузды жинақталуынан түзілген. Тілдік миндалина тілдің түбірінде тегіс эпителидің астында орналасады. Оның ұзындығы 18-25мм, ені 18-25мм. болмайды.

Таңдайлық миндалина жұп болады, ол миндалиналық ұяда орналасады. Ұзындығы 13-28мм. Жұтқыншақтық миндалина тақ мүше, ол жұтқыншақтың арт жағында орналасады. Ұзындығы 13-21мм, ені 10-15мм. Түтікті миндалина жұп орган, есту түтігінің жұтқыншақ бөлімінде орналасқан. Бұл да басқалары тәріздес лимфоидты тіннің диффузды жинақталуынан қалыптасқан.

## Лимфа түйіндері.

Лимфа түйіндері *nodī lymphaticī* –бұл иммунды жүйенің ең саны көп мүшесі болып табылады.

Лимфа түйіндері лимфа тамырларын, лимфа бағандарын бойлай дене мүшелерінің барлық аймақтарында орналасады. Олар негізінен

топтасып немесе жұптасып орналасады. Сыртынан әрбір лимфа түйіні дәнекер тінді капсуламен қапталған, мұннан ішке қарай капсулалық трабекула тарайды.

Лимфа түйінінен лимфа тамыры шығатын жерінде лимфа қақпасы hilus бар. Соматикалық лимфа түйіндерінде бір ғана қақпа, ал висцералдыларда 3-4 қақпаға дейін болады. Бұл қақпа арқылы артерия, вена, нервтер де түйінге өтеді. Капсуланың ішінде ретикулярлы тіннен түзілген строма мен екі түрлі заттан тұратын паренхима бар. Паренхима мұны medula және қыртысты cortex заттан тұрады.

Алғашқы лимфа түйіндері эмбрионалды дамудың 5-6 аптасында мезенхимадан түзіледі. Осыдан бастап нәресте дүниеге келгенше біртіндеп дене аймақтарының барлық жерінде дамиды. Біртіндеп жылдар өте келе лимфа түйіндері өзгеріске ұшырай бастайды, яғни жас ұлғайғанда ұсақ түйіндер дәнекер тінденіп, қызмет атқармайтын болады, кейбір жақын орналасқандары бірігіп, бір үлкен түйін құрайды. Олар сегментті немесе лента тәрізді болады.



Эмбрион кезінде қан түзу бауырда, көк бауырда, барлық сүйектердің жілік майында өтеді.

Туғанан кейін қан түзу барлық сүйектердің жілік майында өтеді, ал 4 жастан кейін, тек жалпақ сүйектерде ғана: төс сүйегі, қабырғалар, омыртқалардың денесі және түтік тәрізді сүйектердің эпифиздерінде.

Гематологиялық көрсеткіштеріне байланысты балалық шақ 3 кезеңге бөлінеді.

Баланың қанының құрамы оның жасына және денсаулығына байланысты.



*Әр түрлі жастағы балалардың  
қанының негізгі  
көрсеткіштері:*

№	Көрсеткіші	Жаңа туылған бала	Емшек жасындағы бала	Бір жастан кейінгі балалар
1	Гемоглабин	170-250г\л	110-150г\л	120-150г\л
2	Эритроциттер	4,5-1,5x10 <sup>12</sup> \л	3,5-4,0x10 <sup>12</sup> \л	4,5-5,0x10 <sup>12</sup> \л
3	Лейкоциттер	10-30x10 <sup>9</sup> \л	10-11x10 <sup>9</sup> \л	6-8x10 <sup>9</sup> \л
4	Тромбоциттер	20-25x10 <sup>10</sup> \л	20-30x10 <sup>10</sup> \л	20-30x10 <sup>10</sup> \л
5	Түс көрсеткіш	0,8-1,0	0,9-1,0	0,9-1,0

# *Лейкоциттер санының өзгерістері*

*Лейкоцитоздар түрлері-нейтрофилез, эозинофилез, базофилез, лимфоцитоз, моноцитоз.*

- ❖ *Нейтрофилді лейкоцитоздар*- іріңді қабынулар тудыратын инфекцияларда (стрептакоак, стафилакокк, менингококк т.б), миокард инфарктысында, жедел қан кетулерде байқалады.
- ❖ *Эозинофильді лейкоцитоз*- ішек құрты ауруларында, аллергиялық ауруларда және бүйрек үсті безінің қыртысының қызметі төмендегенде байқалады.
- ❖ *Базофильді лейкоцитоз*-қан жүйесі ауруларында-созылмалы миелоз.
- ❖ *Лимфоцитоз*- лимфалейкозда және созылмалы инфекциялфқ ауруларда.
- ❖ *Моноцитоз*- вирусты инфекцияларда желшешек, қызамық, лимфогранулнматозда байқалады.

# Қорытынды

Қан жасушалары түзілетін жүйеге – ағзадағы қан жүйесінің гомеостазын (тұрақтылығын) сақтап, иммунды қорғаныс қызметін атқаратын мүшелердің жиынтығы жатады. Қан жасушалары түзілетін мүшелер екі топқа: орталық және шеткі болып бөлінеді. Қан жасайтын мүшелердің қызметтері сан-алуан болғанымен, олардың құрылыс ерекшеліктері бірдей, бір-біріне ұқсас болып келеді. Бұл мүшелердегі ұқсастық оларды біріктіріп, негізін түзетін *ретикулінді дәнекер тіні* болып табылады.

## Қолданылған әдебиеттер

- <http://pathanatom.ru/analiz-krovi/krovstvorenije-u-lits-pozhilogo-vozrasta-vozrastnyie-osobennosti> сайты
- <http://ppt-online.org/46983> сайты
- [http://globalteka.ru/books/doc\\_details/9509---.html](http://globalteka.ru/books/doc_details/9509---.html) сайты
- <http://mark-med.ru/stati/osobennosti-krovi-i-organov-krovstvorenija-u-detej/> сайты

A close-up photograph of several pink tulips in various stages of bloom, set against a soft, light pink background. The flowers are the central focus, with their delicate petals and green stems clearly visible.

**Назарларыңызға  
көп рахмет!**