

Жоспар



- Кіріспе
- Негізгі бөлім
 1. Эндокринді жүйеге сипаттама
 2. Эндокринді жүйелер жіктелісі
 3. Ортаңғы мүшелер: Гипоталамус, Гипофиз, Эпифиз
 4. Шеткі мүшелер: Қалқанша және бүйрек үсті бездері
 5. Аралас бездер: - эндо-экзокринді қызмет атқаратын бездер: гонадалар
- Қорытынды
- Қолданылған әдебиеттер

Кіріспе



- Мен бұл өзіндік жұмысымда эндокриндік бездер туралы жазып отырмын. Организм функциялары нерв және эндокринді жүйе арқылы реттеліп тұрады. Эндокринді жүйе бұл реттеуші жүйенің эфференттік звеносы болып табылады және ішкі ортаны қалыпты жағдайда сақтайды. Бұл қызмет эндокринді жүйенің қанға бөлініп шығатын гормондары арқылы атқарылады. Бұл органдардың белсенділігінің өзгеруі олардың құрылысы өзгеруімен жүреді, сонымен қатар керісінше олардың құрылысының бұзылуы өндіретін гормондарының мөлшерін өзгертеді. Осы тақырыптан алынған білім студенттер үшін гормоналды реттеу бұзылуларын түсінуге қажет.



Эндокриндік жүйе



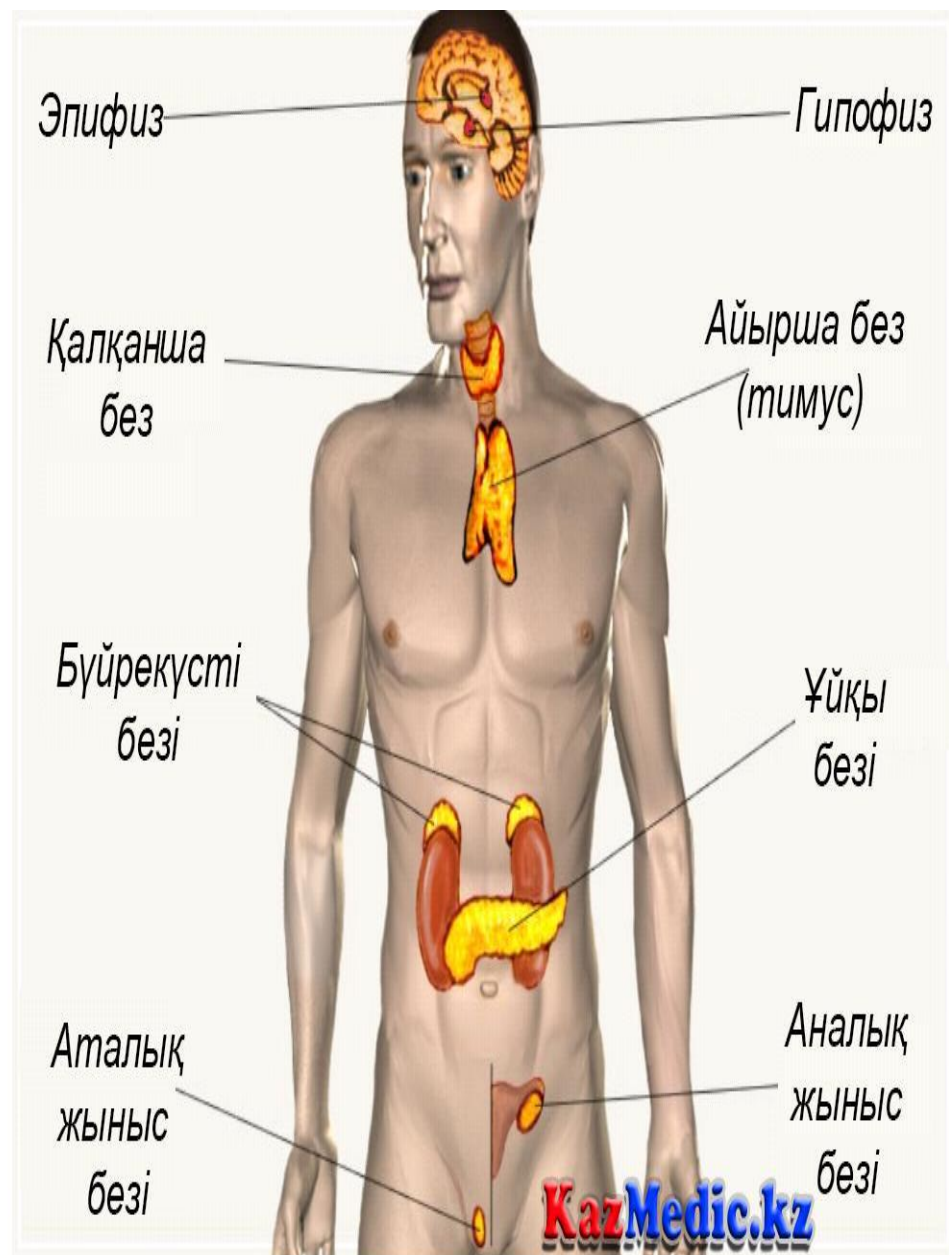
- **Эндокриндік жүйе** — ағзаның гуморальды реттелуінде маңызды рөл атқарады. Бұл жерде гуморальды реттелу дегеніміз — қанның — ағзаның гуморальды реттелуінде маңызды рөл атқарады. Бұл жерде гуморальды реттелу дегеніміз — қанның құрамындағы гормондар — ағзаның гуморальды реттелуінде маңызды рөл атқарады. Бұл жерде гуморальды реттелу дегеніміз — қанның құрамындағы гормондар және минералдық заттардың — ағзаның гуморальды реттелуінде маңызды рөл атқарады. Бұл жерде гуморальды реттелу дегеніміз — қанның құрамындағы гормондар және минералдық заттардың әсерлері арқылы организм — ағзаның гуморальды реттелуінде маңызды рөл атқарады. Бұл жерде гуморальды реттелу дегеніміз — қанның құрамындағы гормондар және минералдық заттардың әсерлері арқылы организм

Эндокринді гормондар табиғаты негізінен құрамындағы қосылыстарға байланысты:

а) аминқышқылды (олигопептид, пептид, белок, т.б.)

б) гликопротеидті;

в) стероидты (холестеринді туындылары бар).



Гормондар



- Гормондар әсері, олармен әрекеттесуші рецепторлар табиғатына байланысты. Мысалы, нерв және бұлшық ет тоқымаларында рецепторлармен әрекеттеуші адреналин гормоны эффекті кейбір ағзаларда бұлшық ет қысқаруына, ал екіншілерінде бұлшық ет тоқымасының босаңсуына соқтырады. Оның себебі, тері асты терминалды бөлігіндегі тегіс бұлшық ет хұжайраларының – рецепторлары адреналинмен әрекеттеседі (адамдарда осы әсер арқылы шошып кетіп бозару құбылысы өтеді). Өкпе бронхиолдары бұлшық етіндегі В – рецепторлардың адреналинмен әрекеттесуі арқылы бұлшық ет тоқымасы босаңсиды. Сондай-ақ адреналин табиғатына АМР – молекуласының қосылуы әсер етеді, соның үшін: гликогеннің глюкозаға өзгеруіне себепші болады. (Старленді). Кейбір гормондар, белок синтезіндегі гендер жүйесі активтілігіне де әсер етеді. Мысалы, қалқан безі гормондары (стероидты) липидтермен әрекеттескенде ериді, плазматикалық мембранадан өтеді. Цитоплазмада гормон, арнаулы белокты рецепторлармен байланысады, гормон-рецептор комплексі сатылы реакциялар арқылы ядроға енеді. (А. Хэм, Д. Корман).

Гормондардың қасиеттері:



- а) олар өте белсенді, тым азғантай мөлшерде (микрограмм, нанограмм, пикограмм) әсер ете алады;
- ә) әсері арнайы бағытталған, бір гормон жетіспегенде екінші бездің гормоны немесе басқа бір белсенді химиялық зат оның қызметін атқара алмайды;
- б) ұлпаларға, мүшелерге өзінің пайда болатын жерінен дистантты, яғни қашық тұрып, алыстан әсер етеді.

Эндокринді жүйе жіктеледі

Эндокринді
жүйенің
орталық
ағзалалары:
1-Гипоталамус
(нейросекрето
рлық ядро);
2- Гипофиз;
3 –Эпифиз.

II. Эндокринді
жүйенің
перифириялы
қ ағзалары:
1 – қалқанша
безі;
2- қалқанша
жаны безі;
3- бүйрек үсті
безі:

Аралас
бездер:
1-ұйқы безі;
2-жыныс
бездері;
3- плацента

IV. Жалқы
(жеке)
орналасқан
эндокринді
хұжайралар

Эндокриндік бездердің дамуына байланысты жіктелісі

Энтодермалдық бездер –
бранхиогендік топ

Ішек түтігінің энтодермалды бездер

Мезодермалық бездер

Эктодермалық бездер – неврогендік
топ

Адренал жүйесі

Гипоталамус дамуы



- Дамуы. Ми негізінен (табаны) өсінді күйінде, гипофиздің артқы бөлімі дамиды, бездің қалған бөліктері эпителиалды және нейралды бөлімдерден бастама алады. Бас миы дамуының түтікше күйінде (эмбрионда) эктодермалды эпителийдің ауыз қуысымен жалғасатын жеріндегі бөртуден Ратка (гипофизарлық) қалтасы құралады, одан соң эпителиалды қалташаға өзгереді (адиногипофизге - бастама құрайды). Бұл қалташаның бас миы бастаманың аралық көпіршігімен жанасуынан 3-ші қарынша түтігі құралады

Гипоталамус құрылысы



- Гипофизарлық қалтаның алдыңғы қабырғасы кеңейіп, гипофиздің алдыңғы бөлігін құрайды, артқы қабырғасы аралық бөлігін құрайды. Алдыңғы және аралық бөлік ортасында жіңішке гипофизарлық қуыстық (қалта қалдығы) қалады. Адам эмбрионында алдыңғы және аралық бөлік қосылып кетеді (қуыс жоқ). Түтікшенің (воронка) дисталды ұшының нейроглийлері — гипофиздің артқы бөлігін (нейрогипофизді) құрайды. Түтікшенің проксималды бөлігі жіңішкеріп, гипофизді гипоталамуспен жалғаушы гипофизарлық аяқшалар құрайды.

Гипофиздің ішкі құрылысы және орналасуы

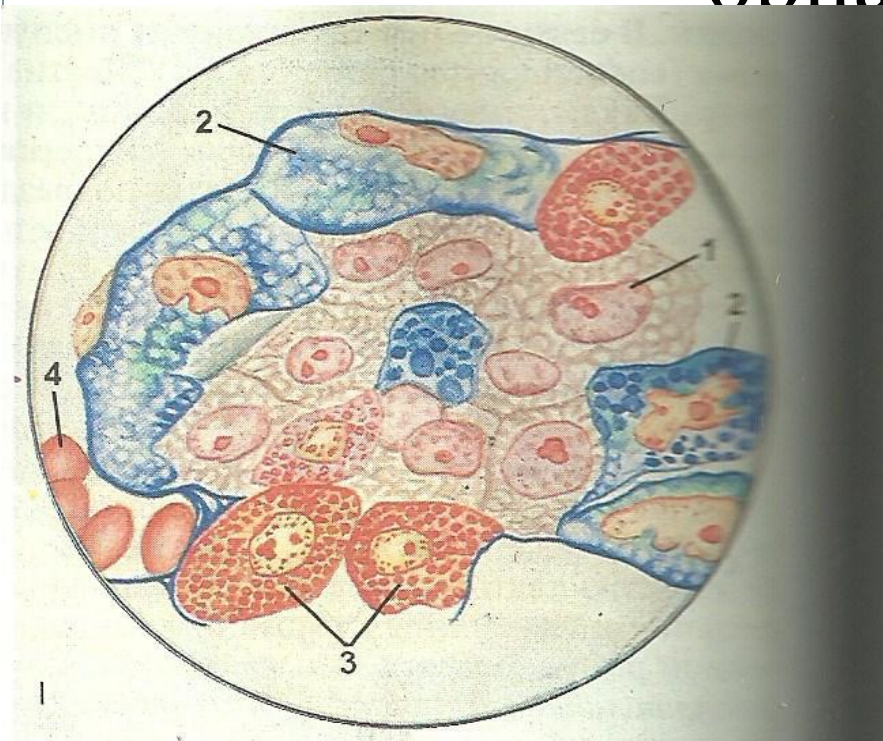
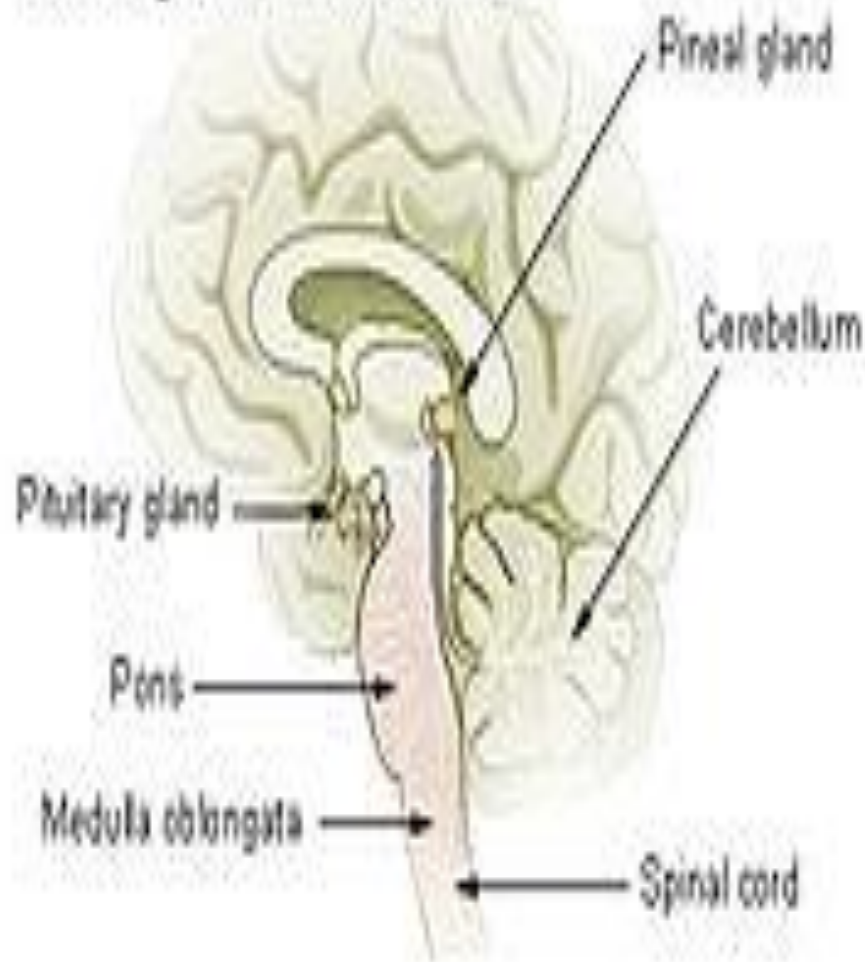


Рис. 237. Гипофиз.

I — строение передней доли гипофиза. Окраска по Маллори. 1 — ацидофильные эндокриноциты; 2 — базофильные эндокриноциты; 3 — гемокапилляры; 4 — хромофобные эндокриноциты; II — микрофотография передней (А), средней (Б) и задней (В) долей гипофиза. Окраска азаном. 1 — хромофобные клетки; 2 — базофильные клетки; 3 — ацидофильные клетки. 4 — кровеносные капилляры с эритроцитами; 5 — эпителий фолликулов промежуточной доли; 6 — коллоид; 7 — питуициты (рисунок и препараты Ю. И. Афанасьева).

Pituitary and Pineal Glands



Эпифиз



- Дамуы. Адам эмбрыонында 5-6-шы аптада түтікшелі кезең аралық ми бөртуінен эпифиз қалыптасады. Хайуанаттарда домалақ ауыздылар, парапинеалды бөртпелер (эпителиалды нервті құрылыс) және жұнсыз маңдай симпатикалық нервтер арқылы сәуле тітіркенгіштігі эпифизге келеді. Эпифиз қабырғасы эпиндимдерінің бөртуінен қосымша **субкомиссуралды ағза** құралады (эпифиз құрамында болады).

Құрылысы.



- Эпифиздің сыртқы жағын дәнекер тоқымалы капсула қоршаған, олардан без паренхимасына дәнекер тоқымалы тосқауылдар өтеді (құрамында қан тамырлары бар). Эпифизде 2 түрлі хұжайлар; пинелоциттер (паренхималы) және глиал хұжайлар бар.

Иннервациясы.



- Мойын ганглийінен бастаушы эпифиздің наренхимасына (пинеалоциттер өндірілуші) келуші симпатикалық нерв талшықтарына импулстары эпифиздегі серотониннің мелотонинге өзгеруін күшейтеді.

Жастық ерекшеліктері



- Жас шамасы өзгеруіне қарай мысалы, адамда 5-6 жаста эпифиз жақсы қалыптасады, оның қызметі жас ұлғаюына қарай (ерлерде 60 жас, әйелдерде 60-65 жас) инволюцияға ұшырайды, яғни: стромасы ұлғаяды, фосфатты және карбонатты тұздар көбейеді, олар қатпар-қатпар түйіршік түрінде болады *ми құмы* (топырақ) *түйіршігі* деп аталады.

Қалқанды бездер.

Дамуы. Адам эмбрионында 3-4-ші аптада түтікшелі кезеңде жабралы қалтаның 1-ші және 2-ші жұбы аралығында өңеш қабырғасының бөртуінен қалқанды без бастамасы құралады. Бұл бастама (бөртпе-бүршік) эпителиалдық тұтам күйінде өңеш ішегін бойлай өседі (ұлғаяды), жабралық қаттаның III-IV-жұбында эпителиалды тұтам ұлғайып қалқанды бездің оң және сол бөліктерінің қалыптасуына бастама болады. Алғашқы эпителиалды тұтам шығарушы түтікке сәйкес келуші құрылым жойылып (атрофиялану) қалқанды бездің екі бөлігін жалғастырушы жіпше ретінде, сондай-ақ тіл түбірінде шұқыр күйіндегі проксималды бөлім болып сақталып қалады. Басқа сүт қоректілерде эпителиалды тұтамның дисталды ұшы да атрофияланады, сол үшін қалқанды бездің екі бөлігі тұтаспайды (жалғану байланысуы жоқ) бөлек-бөлек күйінде сақталады. Бөліктер бастамасы ұлғайып эпителиалды трабекуланың тармақталған сирек торын құрайды, олардың фолликулы дамиды, аралықтарына қан тамыры мен нервтері бар мезенхима орналасады (дамып өнеді). Сондай-ақ адам және сүт қоректілерде нейропастаттардан бастама алушы нейроэндокринді нарафоллулярлық хұжайралары болады.

Құрылысы.



- Қалқанды без дәнекер тоқыма кансуласымен қоршалған, капсула тармақтары безді көптеген бөліктерге тілімдейді, олар қалқанды бездің құрылымдық функционалдық бірлігі – *фолликулалар (аденомерлері)* болып есептеледі, созылыңқы шар тәріздес көпіршікті құрылым. Бездің функционалдық активтілігі күшейген кезде көптеген тармақты қатпарлар құрайды, фолликула жұлдызды пішінге өзгереді, фолликула кеңістігінде *коллоидты – секреторларды эпителиалды хұжайралар* жинақталады, олар фолликула қабырғасын қаптайды. Функционалдық қызметті орындауда өндірілетін коллоидтар – *тироглобулиннан* құралған кілегейлі – қоймалжың сұйықтық зат. Фолликулаларды, құрамында: қан тамыры мен лимфакапиллялары бар дәнекер тоқымалар талшықтары бөліктерге тілімдейді, қан тамыры мен лимфа капиллялары және нерв талшықтары фолликуланы орайды. Бұл қабаттарда тироиды эпителиалды хұжайралар шоғыры жинақталған болады, сондай-ақ фолликулалар аралық дәнекер тоқымалы қабаттарда: лимфоциттер, плазматикалық хұжайралар және тоқымалы базофилдері болады.

Қалқанша маңы бездері



- қалқанша бездің жоғарғы және төменгі жағына жанаса орналасқан. Без паратгормон бөледі. Паратгормон - күрделі құрылысты зат. Ол денедегі кальций мен фосфаттардың алмасуын, тағамның ішектен қанға тез сіңірілуін, зәрмен бірге шығарылуын реттейді. Кальция алмасудың реттелуі паратгормонның және D дәруменінің қатысуымен болады. D дәрумені жетіспегенде сүйектің құрамында кальций азайып, оның қаттылық, мықтылық қасиеті төмендейді.

Айырша без



- Айырша без - тимус көптеген бөлікшелерден тұратын қос без. Төстің ішкі бетінде, жүрек ұясының (ортаңғы қабырғаның) үстіңгі жағында орналасқан. Астыңғы жағы жүрек қабы - перикардпен, артқы жағы ірі-ірі қан тамырлармен шектескен. Айырша безін көзбен көріп, қолмен ұстау қиын, сондықтан ол ойдағыдай зерттелмеген. Без екі - қабық және ми қабаттардан тұрады. Онда екі түрлі жасуша бар - лимфоид жасуша (ұсақ микроциттер) негізінен қабық қабатта, торлы жасуша астыңғы қабатта орналасқан. Олар бірігіп селдір торға айналады, торда лимфоциттер орналасады.

Ұйқы безі

- Қарынасты (ұйқы) безі аралас сөлініс безге жатады. Ол әрі ішкі, әрі сыртқы сөлініс қызмет атқарады. Сыртқы сөлініс қызметіне асқорыту сөлін өндіру қызметі жатады. Ішкі сөлініс қызметін Лангерганс аралшықтары атқарады. Лангерганс аралшықтары ұйқы безінің негізінен "үш" жағында және аздап басқа бөлімдерінде орналасқан ерекше тін. Аралшық жасушалардың өзектері болмайды. Ең алғаш аралшықты морфологиялық жеке құрылым ретінде 1863 ж. Лангерганс ашты. Лангерганс аралшықтарында 2 түрлі жасушалар бар және (түйірлі жасуша). Олардың жалпы салмағы бездің 0,01%. Аралшық тіндерінің салмағы аз болғанымен организмнің тірлігіне өте қажетті. Оның гипоқызметі қантты диабет ауруын тудырады. "Диабет" деген сөз грекше "тесіп өтемін" деген мағынада. Осы сөз бұл аурудың дәл негізін көрсетеді. Шынында, қант жасушалық тіндік кедергінің бәрінен өтіп көп мөлшерде сыртқа шығады

Бүйрекүсті бездері

- Бүйрекүсті бездері бүйректердің жоғары жағында орналасқан. Олардың салмақтары 6-12 г. Әрқайсысы қыртысты және миы қабаттан тұрады. Қыртысты қабат без салмағының $\frac{4}{5}$, миы қабаты $\frac{1}{5}$ бөлігін алып жатыр.
- Миы және қыртысты қабаттардың шығу тегі, құрылысы және қызметі жағынан әртүрлі. Олардың қанмен қамтамасыздануы ерекше.

Жыныс бездері

- Жыныс бездері - гонадалар (грекше gone - пайда болу, aden - без) аралас сөлініс бездері болып есептеледі. Олардың сыртқы сөліністік қызметі - жыныс жасушаларын (гаметоциттерді) жасау және шығару. Еркек организмдегі ұрық жолында сперматозоидтар, ал ұрғашы организмдегі аналық безде жұмыртқа жасушалары пісіп жетіледі. Демек, жыныс бездерінің негізгі қызметтерінің бірі - көбею немесе репродуктивтік қызметі. Сонымен қатар, бұдан кем түспейтін эндокринді қызмет атқарады. Зат алмасу, көбею жыныс белгілерін ажыратуынан (дифференция) бастап, ұрықтың пайда болып, дамып, тууына дейінгі көптеген үрдістерді реттейтін жыныс гормондарын шығарады

Қорытынды



- *Эндокринология* ішкі сөлініс бездердің физиологиясы мен патологиясы ғылым ретінде XIX ғасырдың екінші жартысында қалыптасқан. Бұл бағыттағы ғылыми зерттеулердің негізін А. Бертольд салды. Ол еркек жануарлардың жыныс бездерін сылып алып тастағанда негізгі және қосымша жыныс белгілерінің өзгеріп, ал бұл безді қайтадан денесіне орнатқанда, оның жағдайы айтарлықтай жақсаратынын анықтады.

Қолданылған әдебиеттер



1. "Цитология, эмбриология және гистология" Ж.О.Аяпова Алматы 2009
2. "Гистология" Ю.И.Афанасьев, Н.А.Юрин Москва-2001, 379-409 беттер, 410-424 беттер
3. "Эмбриология негіздері" Т.Ж.Үмбетов Т.Ж.Бримов
- 4. Рақышев А.Р. Адам анатомиясы I, II том 20042. Рақышев А.Р. Адам анатомиясының атласы, I, II том. Алматы: «Кітап», 2006.
- 5. Жұмабаев У., Әубәкіров Ә.Б., Досаев Т.М. ж.т.б. Адам анатомиясы, атлас. I, II, III, IV том. Астана: «Фолиант», 2005.
- 6. Гистология Цитология и Эмбриология : атлас О.В.Волковой, Т.К. Дубовая и др.-М., Медицина, 1983г
- 7. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии, эмбриологии Ю.И.Афанасьева, А.Н.Яцковского.-М., Медицина, 1999.
- 8. Момынов Т., Рақышев А., Медицинский словарь-Медициналық сөздік. Алматы: Атамұра, 1999.