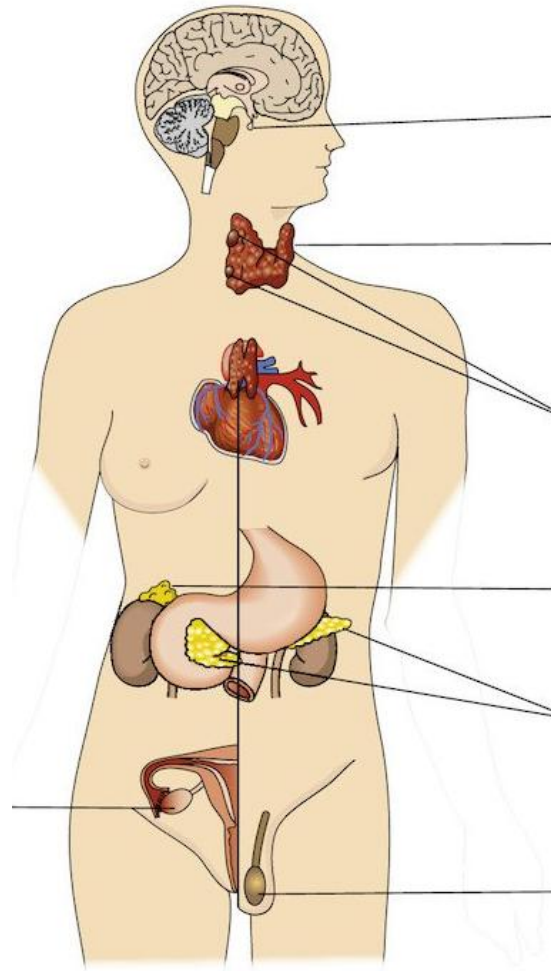


«ЭНДОКРИНДІ ЖҮЙЕ»



Дәріскер: Зоология, гистология және цитология кафедрасының аға оқытушысы б.ғ.к., Б.А.Абдуллаева

Сабақтың мақсаты: эндокринді бездердің қанға бөлетін активті заттарының организм қажетіне және орта жағдайларының өзгеруіне қарай тиетін әсерлерінің маңызын түсіну

Міндеттері:

- экзо- және эндокринді бездердің өзара айырмашылықтары туралы толық түсінік қалыптастыру;
- әрбір экзокринді бездердің жатқан жағдайын, құрылысын, бөлетін гормондарының атын, олардың организмге тигізетін әсерін жеке-жеке зерттеу;
- олардың гипо-және гиперфункциялық жағдайына байланысты туатын аурулар мен өзара және орталық нерв жүйесімен байланысын қарау.

Эндокринді жүйе

- Эндокринді жүйе құрылымы, көлемі, шығу тегі әртүрлі эндокринді клеткалардан түзілген эндокринді бездерден тұрады.
- Эндокринді бездердің шығару өзектері болмайды, өздерінің секреттерін (гормондарын) тікелей қанға, лимфаға немесе жұлын сұйықтығына бөледі.
- Гормондар химиялық реакциялар арқылы организм қызметінің қалыпты өтуін реттейді, өсу, қалыптасу, зат алмасу процестерін бақылайды және нысана-клеткалардың маманданған рецепторларынан ақпараттар тасымалдайды.
- **Гормондардың қызметі:**
 - ✓ Организмнің дамуын және өсуін қамтамасыз етеді
 - ✓ Қоршаған ортаның тұрақты ауысып тұруына организмнің бейімделуін қамтамасыз етеді
 - ✓ Гомеостазды қамтамасыз ету.

ЭНДОКРИНДІ БЕЗДЕР КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

Эндодермадан пайда болатын		Мезодермадан пайда болатын	Эктодермадан пайда болатын		
Жұтқыншақ ішек эпителийінен	Ортаңғы ішек эпителийінен	Спланхнотом мен нефрогенотомнан	Нерв түтігінің алдыңғы бөлімінен	Вегетативті нерв жүйесінің симпатикалық бөлімінің туындылары	Ауыз қуысы эпителийінен
➤ Қалқан безі ➤ Қалқан серік бездері	➤ Қарын асты безінің эндокринді бөлігі	➤ Бүйрек үсті безінің қыртысты заты ➤ Жыныс бездері	➤ Гипофиздің артқы бөлігі (нейрогипофиз) ➤ Эпифиз	➤ Бүйрек үсті безінің милы заты ➤ Параганглиолар	➤ Гипофиздің алдыңғы бөлігі (аденогипофиз)

ЭНДОКРИНДІ БЕЗДЕР КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

Гипофиздің алдыңғы бөліміне тәуелді бездер	Гипофиздің алдыңғы бөліміне тәуелсіз бездер
➤ Қалқан безі ➤ Бүйрек үсті безі (қыртысты заты) ➤ Жыныс бездері	➤ Қалқан серік бездері ➤ Қарынасты безі (панкреатикалық аралдар) ➤ Эпифиз ➤ Бүйрекүсті безі (милы заты) ➤ Параганглилер

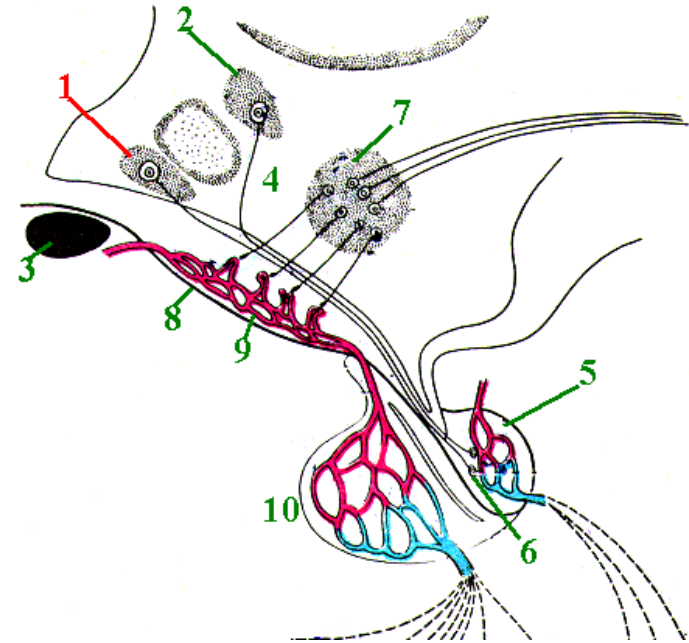
Эндокринді бездер классификациясы

I. Орталық эндокринді мүшелер	1. Гипоталамус 2. Гипофиз 3. Эпифиз
II. Шеткі эндокринді мүшелер	1.Қалқан безі 2. Қалқан серік безі 3. Бүйрек үсті безі: қыртысты және миы заттары
III.Эндокринді және экзокринді қызметтері бар мүшелер	1.Қарынасты безі 2. Бүйрек* 3. Тимус* 4. Гонадалар: аталық және аналық жыныс бездері 5. Плацента
IV. Гормон өндіретін жекелеген клеткалар	Нерв, асқорыту және тыныс алу жүйелерінің әртүрлі бөлімдерінің эндокринді клеткалары.

Гипоталамус

- Гипоталамус эндокринді бездердің қызметін реттейтін орталық және ішкі орта мүшелерінің нейрогуморальдық механизмін координациялайды.
- Гипофиз және гипоталамус бірігіп **гипоталамо-гипофизарлы жүйені** түзеді.
- **Гипоталамо-гипофизарлы жүйе үш жүйе астына бөлінеді:**

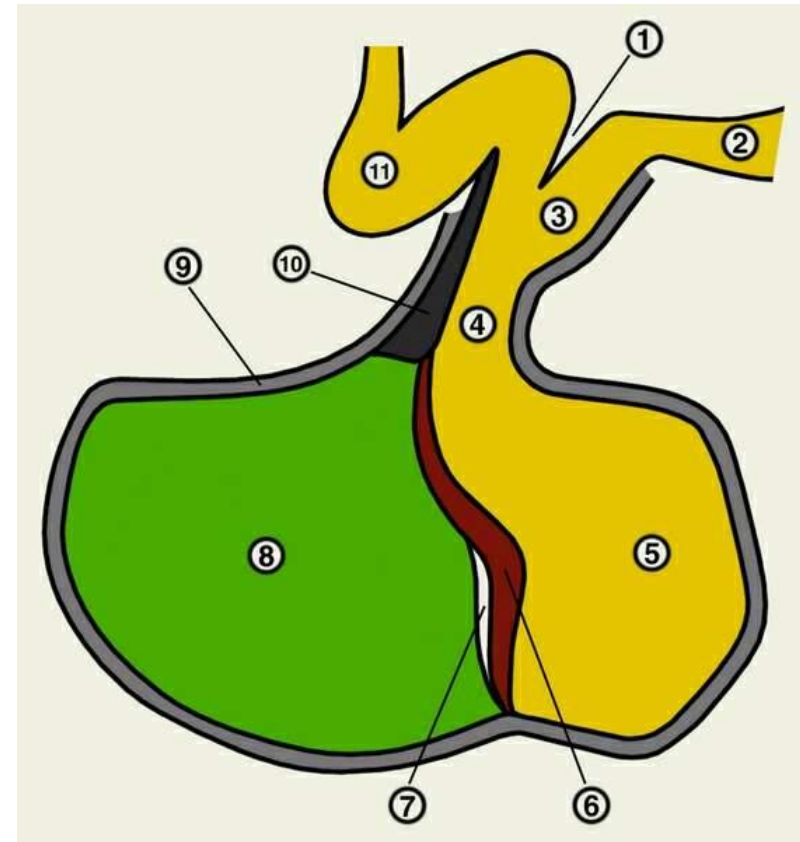
- ✓ Гипоталамус-нейрогипофиз
- ✓ Гипоталамус-аденогипофиз
- ✓ Нейрореттегіш пептидтер



1. Супраоптикалық ядро
2. Паравентрикулярлы ядро
3. Көру айқаспасы
4. Аксон
5. Гипофиздің артқы бөлігі
6. Аквовазалды синапстар
10. Гипофиздің алдыңғы бөлігі

Гормондары	Әсері
1. Аденогипофизотропты нейрогормондар: либериндер, статиндер.	а) либериндер гормондардың бөлінуін күшейтеді және статиндер тежейді.
2. Гипофиздің артқы бөлігінен қанға бөлінетін нейрогормондар: антидиуретикалық гормондар (АДГ), немесе вазопрессин; окситоцин.	а) АДГ бүйректің жинағыш каналдарының суды реабсорбциялануын күшейтеді және қантамырлардың тегіс бұлшықеттерінің жиырылуын қамтамасыз етеді. б) Окситоцин жатырдың бұлшықет қабатының жиырылуын, сүт бездерінің миоэпителиалды клеткаларының, ұрық жолдары миоциттерінің жұмысын реттейді.

I. Аденогипофиз:	а) алдыңғы бөлігі (8),
	б) аралық бөлігі (6) - енсіз жолақ тәрізді, гипофиз саңылауының алдыңғы бөлігінен жекеленіп жатады (7);
	в) туберальді бөлігі (10) – гипофиздің аяғына іргелес жатқан жоғарғы бөлігі.
II. Нейрогипофиз, немесе гипофиздің артқы бөлігі (5).	



Мидың қатты қабығына жалғасатын дәнекер ұлпалы касуламен қапталған (9)

Үшінші қарынша (1)

Сұр төмпек (2)

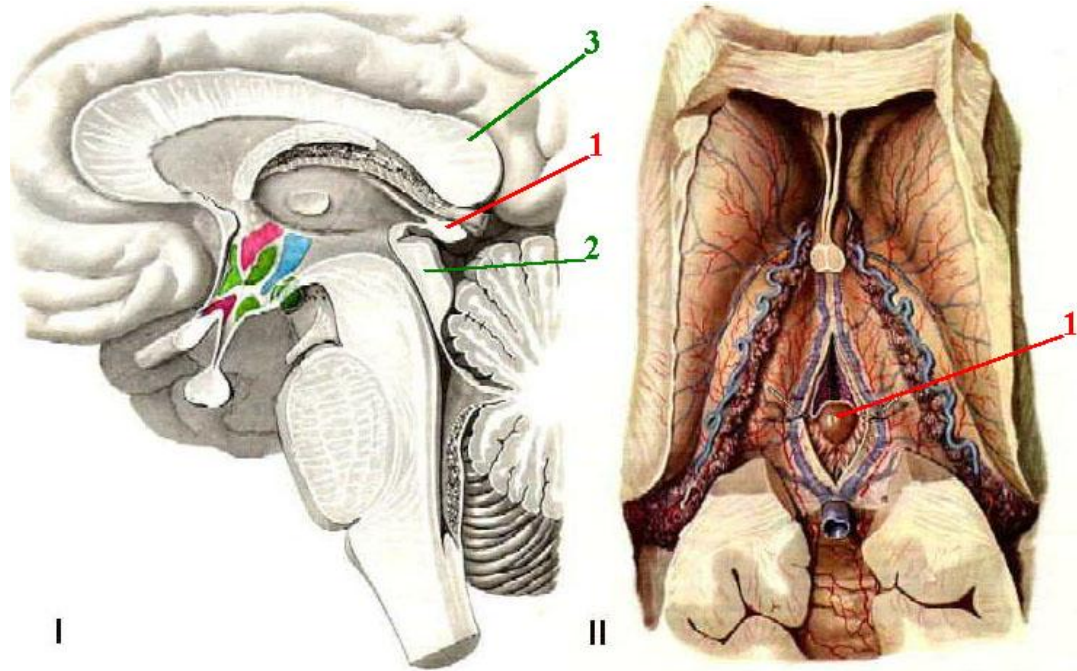
Сұр төмпектің ортаңғы жуандаған бөлігі 3)

Гипофиз воронкасы (4)

Көру нервісінің айқаспасы (11)

Эпифиз

- Эпифиз (1) ортаңғы мидың төбесінде (2) , сүйелді дененің (3) астында орналасқан.
- Салмағы - **0,25 г** (гипофизден екі есе кіші).
- Негізін (алдына қарай бағытталған) және төбесін (артқа қарай бағытталған) ажыратамыз.
- Көптеген септалар таралатын дәнекер ұлпалы капсуламен жамылған. Жас ұлғайған сайын мүшеде тұздар – ми құмдары жинала бастайды.
- Артқы және ортаңғы ми артериялары арқылы қанмен қамтамасыз етіледі.



Қызметі:

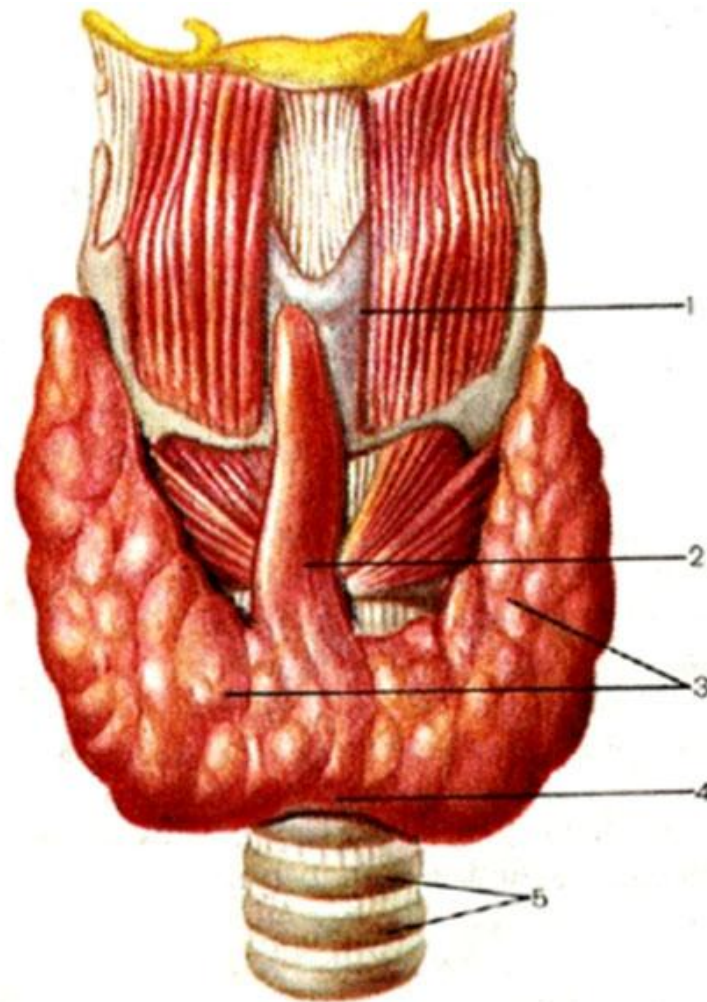
антигонадотропты әсер ететін, пигмент клеткаларының бөлінуін күшейтетін мелатонин бөледі.

Организмнің тәуліктік және кезеңдік белсенділігін реттейді.

Қалқан безі

Қалқан безі, *glandula thyroidea*, ересек организмнің ішкі секреция бездерінің ішіндегі ірі без, мойын бөлімінде кеңірдектің және жұтқыншақтың бүйір қабырғаларының алдыңғы жағында қалқан шеміршектеріне жабыса орналасқан.

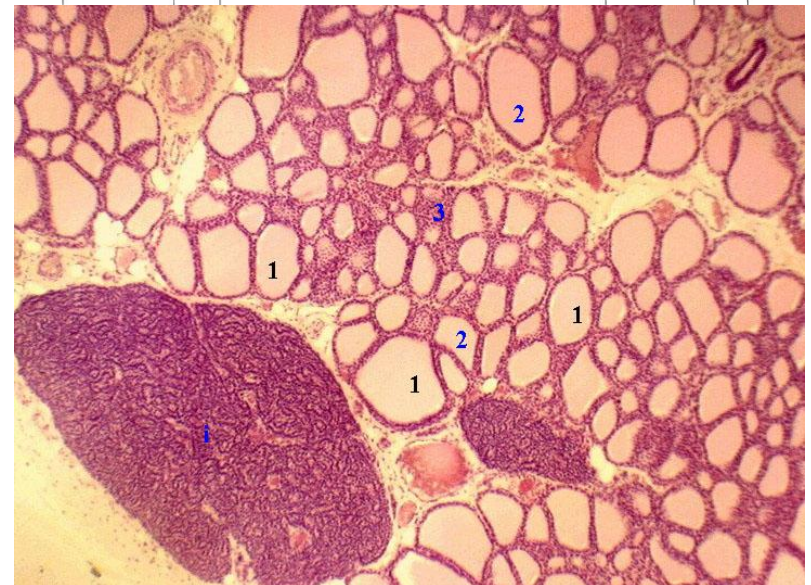
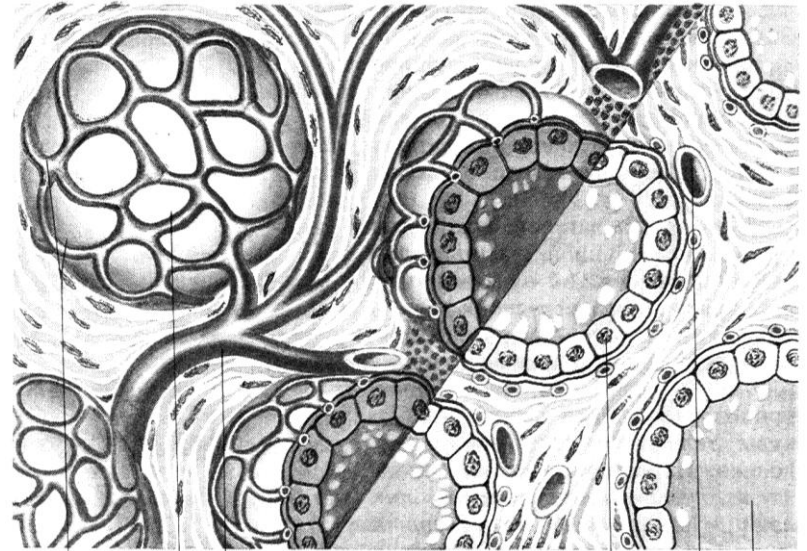
Екі бүйір бөліктерден, ***lobi dexter et sinister***, және осы бөліктерді қосып жатқан көлденең бөліктен, ***isthmus***, тұрады. Көлденең бөліктен жоғары қарай шыққан өсіндісі тіл асты сүйекке дейін жетеді. Бездің алдыңғы беті дөңес, артқы беті ойыс келеді. Бездің сыртын дәнекер ұлпалы қапшық қаптап жатады, ол без ішінде перделер түзіп, оны көпіршіктерден тұратын бөліктерге бөледі. Көпіршіктер іші йод затына бай (тироидинге) коллоидтардан тұрады.



Қалқан безі

- Бездің бетін жауып тұрған дәнекер ұлпалы капсуладан бездің ішіне қарай трабекулалар шығып, безді бөліктерге бөледі.
- Без паренхимасы көпіршік - фолликулалардан тұрады, фолликула бездің құрылымдық-қызметтік бірлігі болып табылады. Фолликулалар қабырғасы тиреоциттерден тұрады, ал фолликуланың қуысы тиреоглобулин затына бай коллоидтарға толы болады.
- Қызметі:**
Трийодтиронин тұзу (Т3)
Тироксин тұзу (Т4)

Қалқан безінің белсенділігі қанның құрамындағы йод концентрациясына, жыныс циклына, сыртқы орта факторларының (жарық, жылылық, суық, қараңғылық) әсерлеріне байланысты келеді.

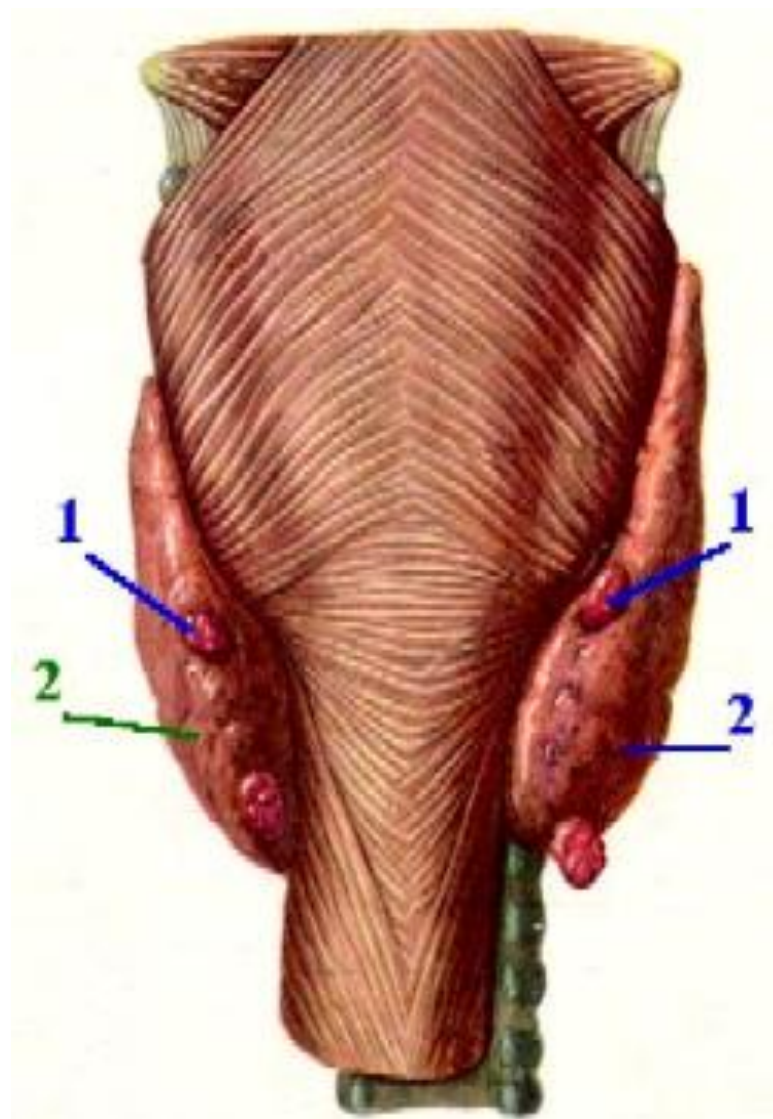


Қалқан маңы безі

- **Қалқан маңы безінің, glandulae parathyroideae** (эпителий денешігі), саны 4 (екеуі жоғарғы, екеуі төменгі).
- Қалқан безінің бүйір бөліктерінің арт жағында екі – екіден жабыса орналасады.
- Бездің бетін дәнекер ұлпалы капсула жауып тұрады, капсуладан ішке қарай трабекулалар шығып мүшені бөліктерге бөліп тұрады.
- Паренхимасы паратиروциттің екі түрінен түзіледі (ашық және ацидофильді).

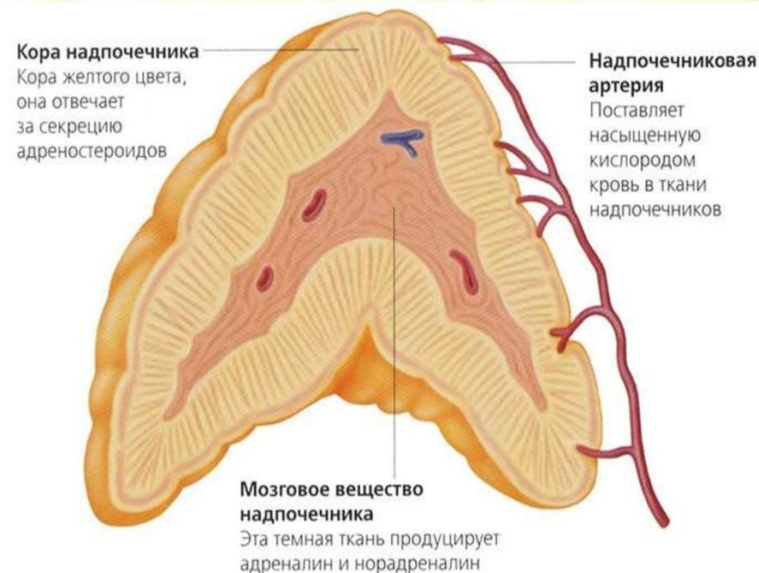
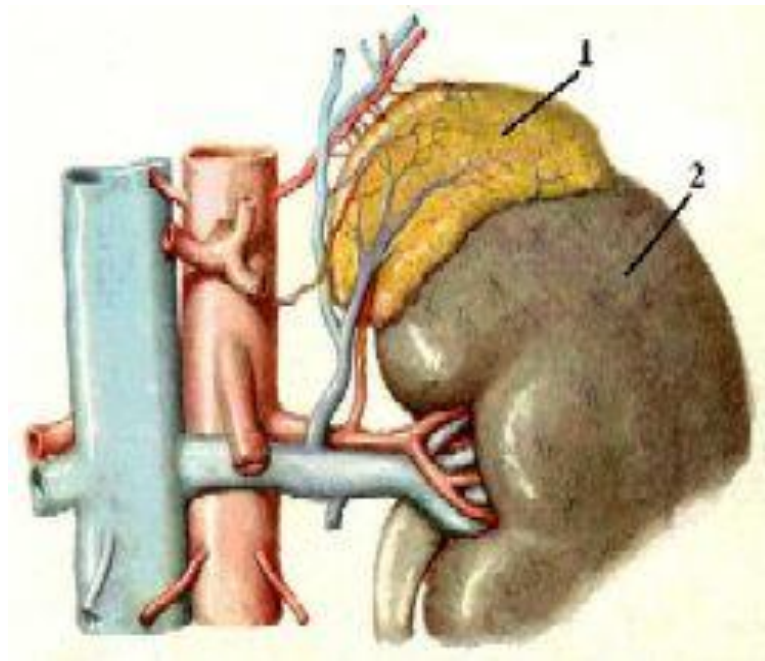
Қалқан маңы безінің қызметі:

- Организмдегі кальций мен фосфордың алмасуын (паратгормон) реттейді. Гормон сүйек үсті ұлпаға әсер етіп, ондағы остеокластардың қызметін белсендіреді, нәтижеде қанға кальций мен фосфор бөлініп, сүйек ұлпасында деминерализация процесі жүреді.
- Жалпы гормон сүйектің, тістің өсуін реттеуге қатысады.
- Гормонның антагонисті болып тиреокальцийтонин табылады.



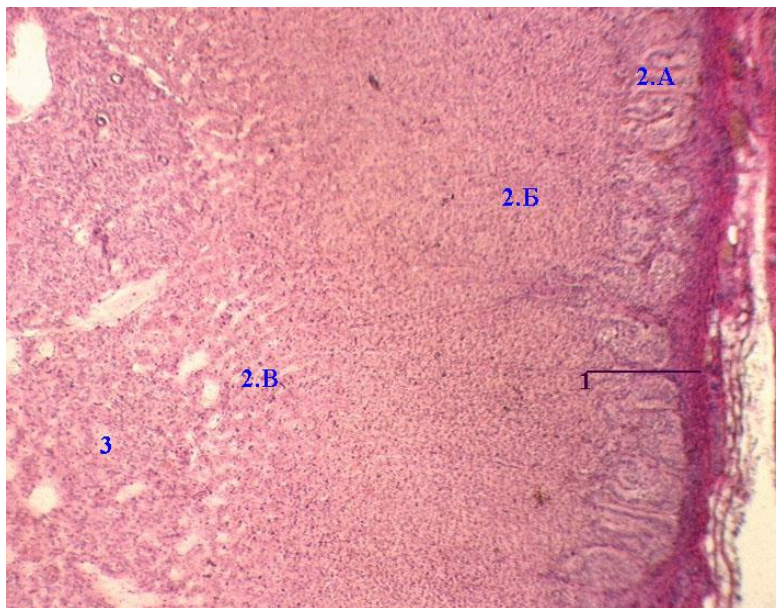
Бүйрек үсті безі

- Бүйрек үсті безі (1) – бүйрек үстінде орналасқан жұп мүшелер.
- 3 бетін ажыратамыз: алдыңғы, артқы және бүйрек.
- Әрбір бездің салмағы - **4 г** жақын. Бездің сыртын дәнекер ұлпалы капсула жауып жатады.
- Мүшенің құрамынан 2 затты (қыртысты және миы) ажыратамыз.
- Қыртысты зат сыртқы бетінде орналасады. Ішкі құрылымын кесіп көргенде сарғыш түсті болады, бұл оның көптеген лепидтің болуымен түсіндіріледі.
- Миы зат, ортаңғы бөлімінде орналасқан, кесіндіде түсі күңгірт, жұмсақ.
- Бүйрек үсті безінің бұл бөліктері көбінесе құрылымы мен қызметі әртүрлі гормондар шығаратын, бірақ жалпы қанмен және қан ағымымен бір мүшеге біріктірілген екі салыстырмалы түрде тәуелсіз бездер ретінде қарастырылады.



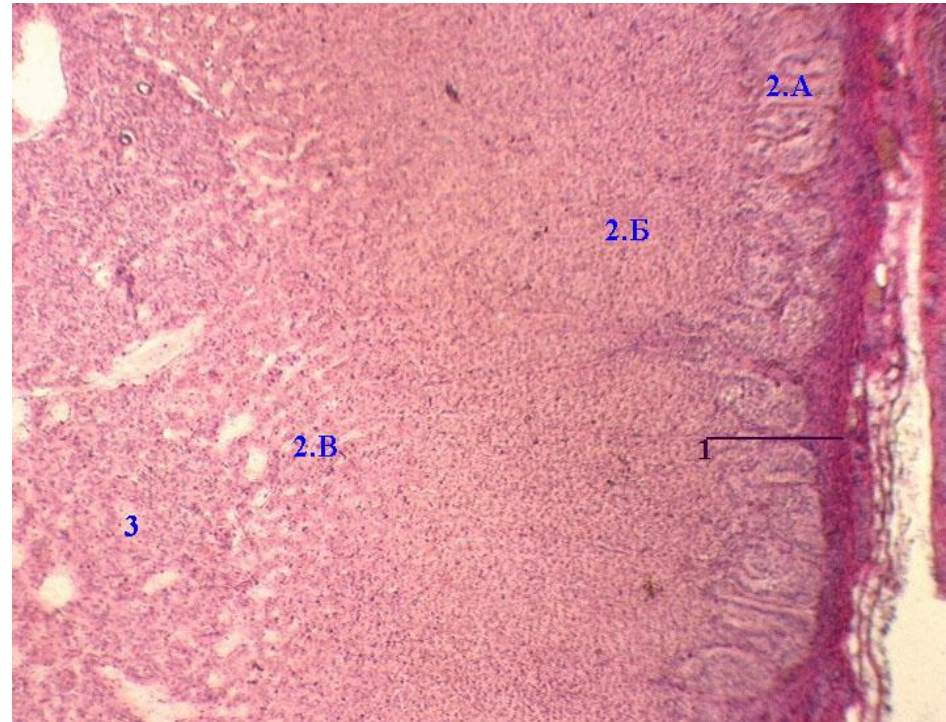
Бүйрек үсті безінің қыртысты заты

Қыртыс аймақтары	Сыртқы бейнесі	Гормондары	Реттелуі
Шумақты (2.А)	Ол бетінен орналасқан; жасушалар дөңгелек кластерлер (гломерулалар) құрайды.	Минерало- кортикоид: альдостерон	Секреция регуляциясы: ренином.
Шоғырлы (2.Б)	Қалыңдығы бойынша ең ұзын; бетіне перпендикуляр бағытталған ұзын шоқтардың көрінісі бар.	Глико- кортикоид: кортикостерон, Кортизон, гидрокортизон	Секреция регуляциясы гормон: АКТГ.
Торлы (2.В)	Қыртыстың ең терең аймағы; жасушалар борпылдақ тор құрайды.	Андроген - андростендиол	Регуляторы- АКТГ.



Бүйрек үсті безінің милы заты

- Ми затының безді жасушалары (3) - ми эндокриноциттері немесе хромафин жасушалары.
- Олар түзеді- адреналин және норадреналин. Симпатикалық жүйке жүйесінің медиаторлары
- А) жасушалар хромафин деп аталады, өйткені олар бихромат ионымен өңдегенде оны төменгі хром оксидтеріне дейін төмендетуге қабілетті.
- б) соңғысы қоңыр тұнба түрінде жасушаларға түседі.
- в) ұқсас жасушалар дененің басқа бөліктерінде кездеседі және симпатикалық жүйке жүйесінің модификацияланған нейрондары болып табылады.
- г) кортикальды заттан айырмашылығы, Ми затының белсенділігі гормоналды емес жолмен реттеледі, ал симпатикалық жүйке жүйесі.



Параганглия

- Параганглияға келесі түзілімдер жатады:Парааорталық денелер (қолқаның бүйірлерінде орналасқан)Ұйқы гломусы (жалпы каротид артериясының ішкі және сыртқы артерияларға бөлінетін жерінде жатыр)
- Кокси денесі (ортаңғы сакральды артерияның соңында орналасқан)Хроматофиноцит жасушалары (бүйрек үсті безінің ми жасушаларына ұқсас)Олар күріш дәнінің пішініне ие
- Функция:Катехоламиндер бөлінеді

Қорытынды

Эндокринді бездер спецификалық арнайы зат-гормон бөліп, организмде реттеу қызметіне қатысатын мүшелерін айтамыз және құрылыстық ерекшеліктеріне байланысты басқа мүшелермен салыстырғанда қантамыр торлары өте жақсы дамыған. Эндокринді жүйенің қылтамырлық торлары созыла алады, ол синусоидтар деп аталады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Л.Л.Колесников. Адам анатомиясы. Қазақ тіліндегі авторластырылған аудармашылар А.Б.Аубакиров, Ф.М.Сулейменова. Мәскеу, «Геотар-Медиа» Т.1-3, 2015.
2. Рақышев А. “Адам анатомиясы” Т.1-2, Алматы, “Білім”, 2012.
3. Нурушев М. “Адам анатомиясы” Алматы, “Қарасай” 2016ж
4. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. т.1-4, М., 2012
5. Юй, Р.И. Атлас микрофотографий по гистологии, цитологии и эмбриологии для практических занятий.- Алматы, 2014