

Қарағанды мемлекеттік медицина колледжі

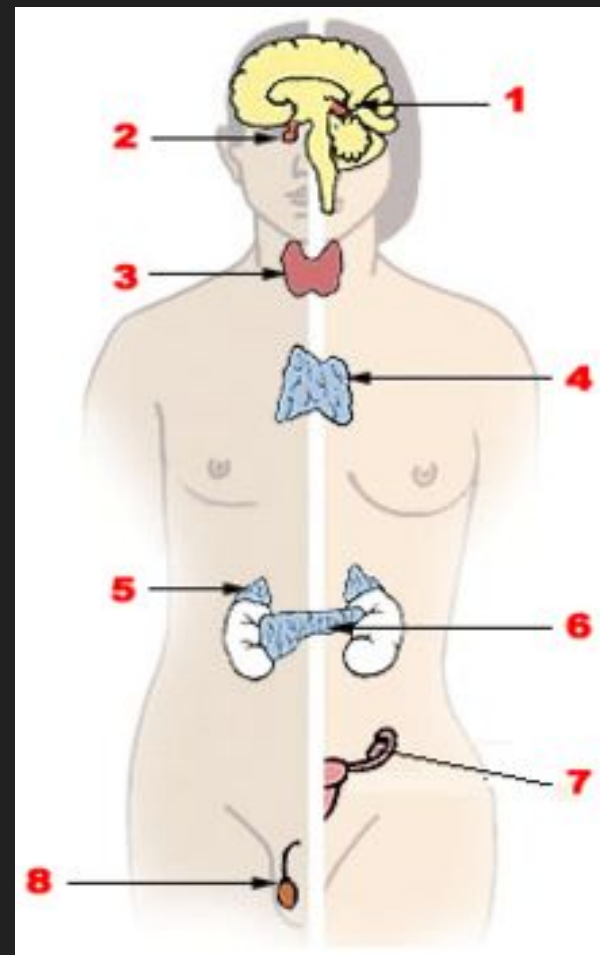
Эндокриндік жүйе

Орындаған: Амрешов Айбол

Эндокриндік жүйе

- **Эндокриндік жүйе** — ағзаның гуморальды реттелуінде маңызды рөл атқарады. Бұл жерде гуморальды реттелу дегеніміз — қанның құрамындағы гормондар және минералдық заттардың әсерлері арқылы организм қызметінің реттелуі. Ол ағзаның ішкі ортасына арнаулы биологиялық белсенді заттарды бөліп шығарады. Ішкі секреция бездері шығарған заттар **гормон** деп аталады. Бездер бөлген гормондар қанның ағысымен ішкі мүшелерге және мүшелер жүйелеріне келіп, олардың жұмысына әсер етеді.
- Организмде бездерді үш топқа бөледі:
- Сыртқы секреция бездері (бауыр, сілекей, ұйқы және ішек бездері);
- Ішкі секреция бездері (гипофиз, эпифиз, қалқанша без, қалқанша маңы бездері, тимус, бүйрек үсті бездері);
- Аралас секреция бездері (жыныс бездері, ұйқы безі).

Басты ішкі секреция бездері (сол жақта — еркек, оң жақта әйел): 1. Эпифиз 2. Гипофиз 3. Қалқанша без 4. Тимус 5. Бүйрек үсті безі 6. Ұйқы безі 7. Аналық без 8. Аталық без



Мазмұны

1 Эндокриндік жүйенің қызметі

2 Гормондар

3 Ішкі секреция бездері

- 3.1 Гипоталамус-гипофиздік жүйе

- 3.2 Қалқанша без

- 3.3 Қалқанша маңы бездері

4 Сілекей бездері

5 Аралас бездер

6 Ауткулары

Эндокриндік жүйенің қызметі

- Ағзаның гуморальды реттелуіне қатысады және барлық мүшелер мен жүйелердің қызметін бақылайды.
- Ішкі тұрақтылықты, яғни, гомеостазды қамтамасыз етеді.
- Жүйке және иммундық жүйелермен қосыла отырып:
 - өсуді;
 - ағзаның дамуын;
 - жыныстық жетілуін және репродуктивті қызметін;
 - энергияны сақтауды бақылап қамтамасыз етеді.
- Жүйке жүйесімен бірігіп гормондар:
 - эмоционалды реакциялардың;
 - адамның психикалық мансабынның қамтамасыз етілуіне қатысады.

Гормондар

- **Гормондар** — ішкі секреция безінің қанға бөліп шығаратын және дененің түрлі әрекетін реттейтін биологиялық заттар. Әр гормон белгілі бір мүшеге әсер етеді. Гормондардың барлығы бір-бірімен тығыз байланыста жұмыс істейді. Гормондар химиялық құрамына қарай аминдер, нәруыздар, стероидтар және май қышқылдары болып келеді.
- Гормондардың қасиеті:
- Гормондар дистантты түрде әсер етеді;
- Арнайы әсер;
- Био-физиологиялық белсенділік;
- Әр түрге арнайшылық;
- Тек тірі жасушаларға әсер ету.

Ішкі секреция бездері

- Эндокринді бездер (эндокринные железы); (glandula endocrinae, лат. glandula без, грек, endon — ішкі, krino — бөлу) — инкреттерін (гормондар) организмнің сұйық ішкі ортасына (қан, лимфа, ұлпа сұйығы) бөлетін бездер. Бұл бездер тек секрет бөлетін соңғы бөлімдерден тұрады, шығару өзектері болмайды және қан тамырларына өте бай келеді. Эндокринді бездер (ішкі секреция бездері): орталық және шеткі эндокринді бездер болып екіге бөлінеді. Орталық эндокринді бездерге: гипоталамус, гипофиз және элифиз, ал шеткі эндокринді бездерге: қалқанша, қалқанша маңы, бүйрекүсті бездері жатады. Бұлардан басқа организмде қосарлана қызмет атқаратын аралас бездер де болады. Оларға: жынысбездері, ұйқы безі, плацента және тимус (айырша без) жатады. Эндокринді бездер гормондары организмнің сұйық ішкі ортасы арқылы дене мүшелерінің дамуы мен қызметін, олардағы зат алмасу деңгейін гуморальды реттеуге қатысады.¹

Гипоталамус-гипофиздік жүйе

- Гипоталамус — аралық мида орналасқан ішкі секреция бездерінің қызметін реттейтін орталық. Әдеби тұрғыда айтатын болсақ: гипоталамус ішкі секреция бездерінің «композиторы». Гипоталамус пен гипофиз тығыз байланыста жұмыс істеп, Гипоталамус-гипофиздік жүйені құрайды. Гипоталамус гипофиз безін реттейді, ал гипофиз ағзадағы барлық басқа бездердің жұмысын реттейді. Олар нейрогормондар бөліп рефлексстік және гуморальдік реттеуді жүзеге асырады. Гипоталамус гипофизге әсер ететін статин (гипофиздың гормон түзуін тежейді) және либерин (гипофиздің гормон бөлу белсенділігін арттырады) гормондарын бөледі. Окситоцин және вазопрессин гормондары гипофиздың артқы бөлігінде жиналады.
- Гипофиз — аралық мида орналасқан ішкі секреция бездерінің ең негізгі жетекші орталығы. Әдеби тұрғыда бұл гормон ішкі секреция бездерінің «дирижері» болып саналады. Гипофиз - сопақша пішінді, салмағы 0,5-0,7 г. Гипофиз гормондарының барлығы химиялық құрамы бойынша пептидті (нәруызды). Гипофиз үш бөліктен тұрады: алдыңғы, артқы, ортаңғы

Қалқанша без

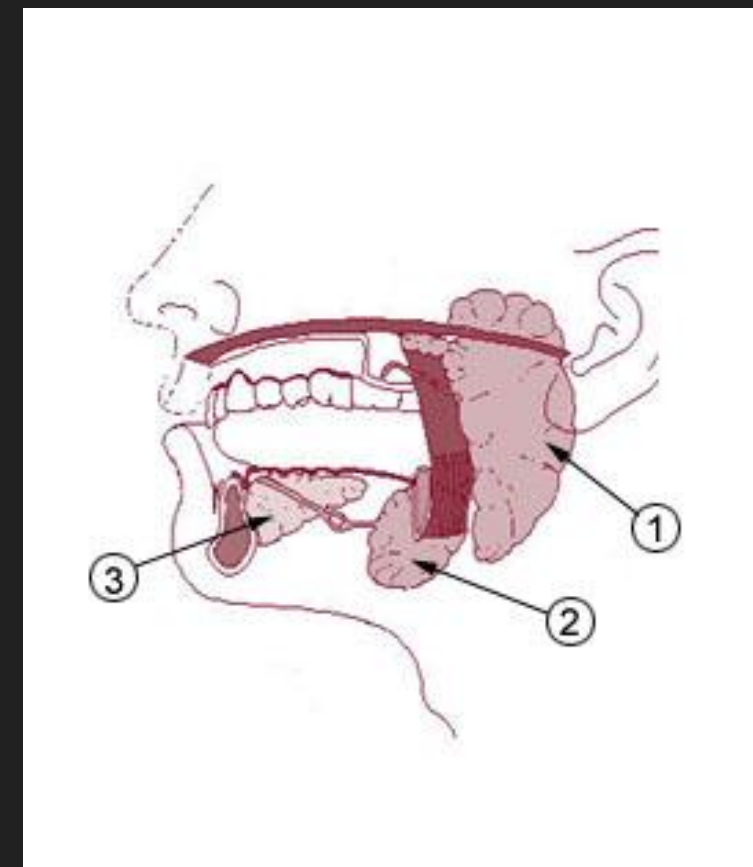
- **Қалқанша без** — мойынның алдыңғы жағына орналасқан. Оның салмағы-15-30 г. Ол өзара байланысты екі бөліктен тұрады. Қалқанша без қанның құрамындағы йодты сіңіріп, жинақтайды. Йод бұл без гормондарының құрамына енеді. Қалқанша бездің тироксин(тетрайодтиронин, T_4) деп аталады. Сонымен қатар кальцитонин және трийодтиронин (T_3). Тироксин дененің өсу және даму, зат алмасу (нәруыз, май) әрекеттері мен жүйке жүйесінің қозуына әсерін тигізеді. Қалқанша без зат алмасуға, адамның өсуіне, дене салмағына, қимылына және ой еңбектерінің дамуына әсер етеді.

Қалқанша маңы бездері

- **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.

Сілекей безі

- **Сілекей безі (слюнная железа) (glandula salivalis, лат. glandula — без, saliva — сілекей) —** ауыз қуысына сілекей бөледі.
- Орналасу орнына сәйкес сілекей безі — қабырғалық және қабырғадан тыс жатқан бездер болып екіге бөлінеді. Қабырғалық сілекей безі ауыз қуысы мүшелерінің кілегейлі қабығында (ерін, ұрт, таңдай, тіл бездері) орналасады. Қабырғадан тыс жатқан сілекей безі ауыз қуысымен өздерінің өзектері арқылы жалғасады. Бұларға шықшыт, тіласты (бұғақ) және төменгіжақ (ал- қым) бездері жатады. Сілекей безінің сөлі ауыз қуысына түскен азықты дымқылдандырып жібітеді. Сілекейдің құрамында көмірсуларды ыдыратуға қатысатын ферменттер болады.



Аралас бездер

- Аралас бездер сөл де, гормон да бөледі. Сөлді арнайы өзектері арқылы басқа жерде орналасқан мүшелерге, ал гормондарды тікелей қанға бөледі. Сондықтан бұл бездер әрі сыртқы, әрі ішкі секреция бездеріне жатады. Аралас бездерге ұйқыбез бен жыныс бездері жатады.

Ұйқы безі

- **Ұйқы безі** (лат. pancreas — ұйқы безі) — сыртқы және ішкі секреция безі. Сыртқы секреция безі ретінде ол ас қорыту ферменттеріне бай ұйқы безі сөлін бөледі. Сонымен қатар, ұйқы безі аралшықтарының жасушалары инсулин гормонын қанға бөледі. Сыртқы секреция без бөлігі құрылысы жағы- нан көпіршікше-түтікше бездерге жатады.
- Бездің сөл бөлетін соңғы бөлімі көпіршік тәрізді болады. Олардан шығатын шығару өзектері негізгі без өзегін түзеді. Ұйқы безінің өзегі он екі елі ішекке ашылады. Ұйқы безінің эндокринді бөлігін панкреаттық (лангерганс) аралшықтары құрайды. Олардың пішіні дөңгелек немесе сопақша болып, әр түрлі без бөлікшелерінде орын тебеді. Аралшық жасушалары **А, В, Д, Д және РР** болып бірнеше түрге бөлінеді. Ең көп кезіесетін В- жасушалар инсулин гормонын түзіп, қандағы глюкозаның мөлшерін азайтып, оны гликогенге айналдырады. А- жасушалар түзетін глюкагон гормоны, керісінше, гликогенді глюкозаға айналдырып, оны қанға өткізеді. Д- жасушалар аз мөлшерде кездеседі. Бұл жасушалардың гормоны А- жасушалар гормондарының түзілуін тежейді. Д- жасушалар қан қысымын төмендететін, ұйқы безі сөлінің бөлінуін күшейтетін гормон бөледі. РР- жасушалар гормоны қарын сөлі мен ұйқы безі сөлінің түзілуін реттейді. Ұйқы безінің жалпақтау болып келетін бас жағы ұлтабарға жабысып кірігіп тұрады. [1]

Жыныс бездері

- Жыныс бездерінің сыртқы секрециялық белгісі: ер адамдардың жыныс бездерінде жыныс жасушалары - сперматозоидтар, әйелдер-де жұмыртқа жасушасы түзіледі. ішкі секрециялық белгісі: жыныс бездерінде түзілген жыныс гормондары бірден қанға бөлінеді. Ер адамдардан бөлінетін жыныс гормондары - андрогендер (грекше - еркек), оның негізгісі - тестостерон. Әйелдердің жыныс гормондары экстрогендер деп аталады.
- Қызметі: ер адамдардың жыныс гормоны еркектерге тән белгілердің дамуына әсер етеді (дауыстың жуандауы, сақал-мұрттың шығуы, бұлшықеттерінің даму ерекшеліктері және т. б.). Андрогендер - бауыр, бүйрек, бұлшықеттегі нәруыздың түзілуін күшейтеді.

Ергежейлілік

- Гипофиздің гормондары аз бөлінсе, адамның бойы өспей калады. Ер адамның бойының биіктігі 130 см, әйелдерде 100-120 см-ден ас-пайды. Терінің дәнекер ұлпасының нәруыз синтезі бұзылып, тері құрғап, бетке көп әжім түседі.
- Ергежейлілік (гр. «*nanos*» - тым аласа бойлылық) - гипофиз, бүйрек үсті бездері, қалқанша бездердің зақымдануынан пайда болады. Себебі бұл бездердің жұмысын орталық жүйке жүйесі реттейді. Ергежейліліктің 2 түрі бар: біріншісі - дене бітімінің сәйкестілігі (пропорционалды), екіншісінің дене бітімінің сәйкессіздігі (мүшелерінің пропорциясының сақталмауы).
- Дене бітімінің сәйкестілігіне қарамай ергежейлі болуын -гипофизді ергежейлілік дейді. Гипофиздің алдыңғы бөлігінің қызметінің бұзылуынан адамның калқы өсуімен зат алмасу процесі өзгереді. Мұндай адамдардың дене бітімі, мінез-құлқы дұрыс дамығанымен денесі бала сияқты өспей калады. Жыныс бездері толық жетіліп дамымайды. Семіріп, беттерін әжім басады.
- Дене бітімінің сәйкессіздігі қалқанша бездің зақымдануынан болады. Бұдан басқа қаңқасының сүйектенуі, терісінің тым құрғақ болуы, зат алмасуының бәсеңдеуі, психикасының толық дамымауына да себеп болады.

Алыптылық

- Гипофиз безінің қызметі бұзылуынан болатын ауытқулар. Гипофизден бөлінетін гормондар химиялық құрылысы жағынан тек нәруыздан тұрады. Шамадан тыс көп бөлінген гормон жасушалардың қарқынды көбеюін тездетеді. Нәтижесінде нәруыз түзілуі күшейіп, азоттың денеден шығарылуы азаяды. Өсу гормоны артық бөлінсе, адамның сүйегі ұзынынан өсіп, бойы 2 м-ден асады.
- Алыптылық әсіресе жас кезде сүйектің ұзынынан қарқынды өсуі кезінде байқалады. Аяқ-қол сүйектері ұзарып, маңдайы мен бет сүйектері алға шығыңқы болып, тілі аузына сыймайтын ауруға ұшырайды. Мұндай ауруды акромегалия (гр. «akros» - аяқ-қол сүйектері, «mega» - үлкен) деп атайды. Дыбыс сіңірлері жуандап, даусы «гүжілдеп» жағымсыз шығады. Бұл ауруды тек рентген сәулесімен емдейді.

□

Кретинизм

- Егер ішетін су мен тағамда йод жетіспесе, адам іспебұғақ (эндемиялық зоб) ауруымен ауырады (18, әсурет). Мұндай ауру әсіресе топырақ пен судың құрамында йодтың аз болуынан пайда болады. Тәулігіне адамның қабылдайтын йод мөлшері 0,15-0,20 мг болуы керек.
- Аурудың белгісі. Қалқанша бездің ұлпалары өсіп, ұлғайып, салмағы 1 кг-ға дейін жетеді, сон-дыктан оны алкым ісуі дейді. Бұл ауруды емдеу және болдырмау үшін ас тұзына йод (100 кг ас тұзына 2,5 г йодты калий тұзы) қосады. Балабакша мен мектептерде балаларға дәрі береді. Дәрінің бір түйірінің құрамында 1 мг йодты калий бар.
- Жас балаларда қалқанша бездің гормоны жетіспесе, бойы әспей, жыныстық жетілуі тоқталады. Ми сыңарлары қыртысышың жұмысы бұзылып, ақылесі кем болады. Мұндай ауруды кретинизм (фр. «*crtinisme*» - жарымес) дейді. Ауру асқынбаса, емдеп жазуға болады.

Базедов ауруы

- Қалқанша безден гормон көп бөлінсе, денеде зат алмасу күшейеді; жүрек соғуы жиілейді; қан қысымы көтеріліп, жүйке жүйесінің қозуы артады; тамақты көп ішкенмен салмақ қоспай, керісінше арықтайды. Тез ашуланады және терлегіш болады. Көздері бадырайыш, шарасынана алға қарай шығып тұрады. Мұндай ауруды бадырақ көз немесе базедов ауруы дейді. Бұл ауруды неміс дәрігері К. А. Базедов сипаттап жазған.
- Ауруды емдеп жазу үшін қалқанша бездің кішкене бөлігін кесіп алып тастайды. Жеке жасушаларын жою үшін рентген сәулесімен де емдейді
- Тироксин — гормонның түзілуі мен бөлінуін гипофиздің алдыңғы бөлігінен бөлшетін гормондар реттейді. Қанда тироксиннің концентрациясы қалыпты деңгейде болтан кезде, гипофизден бөлінетін гормонның мөлшері азаяды. Бұл тироксиннің қалыпты деңгейде болуына көмектеседі.^[3]

Созылмалы панкреатит

- **Созылмалы панкреатит (СП)** – ұйқы безінің паренхимасы склерозданып, оның экскреторлық және инкреторлық жетіспеушілігі дамитын созылмалы қабынуы.
- СП таралу жиілігі шамамен 0,18-9% құрайды.
- **Этиологиясы және патогенезі.** Этиологиясына қарай СП бірінші және екінші ретті болып бөлінеді.
- Бірінші ретті созылмалы панкреатит алкогольдік, алиментарлық, метаболизмдік, тұқым қуалайтын және идиопатиялық болып келеді.
- Екінші ретті созылмалы панкреатит қосымша ауру ретінде өт жолдарының ауруларында, созылмалы гепатиттерде және бауыр циррозында, жара ауруында, созылмалы гастриттер мен дуодениттерде, жаралы колитте және басқа ауруларда кездеседі.
- Алкоголь текті созылмалы панкреатиттің жиілігі орташа есеппен 60% құрайды.
- Созылмалы панкреатиттің алиментарлық себептеріне майлы және өткір тамақты қолдану, тағамда белоктың азаюы жатады.
- Созылмалы панкреатиттің метаболизмдік себептеріне тегі әр түрлі гиперлипопротейнемиялар (бірінші және екінші ретті) жатады, бірақ СП көбіне гиперхиломикронемия бар (Фредериксон бойынша І және V типті гиперлипопротейнемиялар) адамдарда жиі кездеседі.
- 10-15% жағдайда СП себебі белгісіз болып қалады.

Қант диабеті

□ Қант диабеті — инсулиннің бездік немесе безден тыс жеткіліксіздіктерінде, қанда қант мөлшерінің көбейіп кетуінен пайда болатын дерт. Бұл аурумен жас та, кемел жастағылар да, кәрі де ауырады. Әсіресе жасөспірім кездегі диабет ауруы өте қиын, мұндай жаста диабетпен ауырғандарға арнаулы дәрі (инсулин) қолдану ұсынылады. Әйтсе де бұл ауру 40-тан асқан, тамақты шектен тыс ішіп, толыса бастаған адамдарға тән болып келеді. Қант диабеті - көмірсутек, май, ақуыздың зат алмасуының созылмалы бұзылуы, яғни қанға көп мөлшерде қант түйіршегінің бөлінуі болып табылады. Диабет инсулиннің асқазан асты безінен жеткілікті мөлшерде бөлінбеуі салдарынан басталады. Инсулинсіз ағза қант түйіршегін өңдей алмайды. Соның салдарынан қанның құрамында қант мөлшері артады.

□ Себебі

Тұқым қуалаушылық-65 пайызға дейін.

- Балалардағы вирусты инфекциялардың асқынулары-қызылша, желшешек, тұмау, мысқыл т.б.
- Тамаққа қанттар мен майларды көп пайдалану.
- Стресстік ситуациялар

Назарларыңызға рахмет