

Студенттің өзіндік жұмысы

Мамандығы: Жалпы медицина

Дисциплина: Балалар аурулары пропедевтикасы

Кафедра: Балалар аурулары кафедрасымен неанотологиямен

Курс: 4

Тақырыбы: Эндокрин бездерінің анатомо-физиологиялық ерекшеліктері мен тексеру әдістері. Жыныстық дамуын бағалау

Орындаған: Зейнуллаева Д.А.

Группа: 401Б

Тексерген: Жекеева Б.А.

Ақтөбе 2017 жыл

Жоспары:

I Кіріспе:

Ішкі секрециялық бездер және олардың маңызы

II Негізгі бөлім:

1. Ішкі секрециялық бездердің гормондары, олардың қызметі.
2. Гипофиз және оның гормондарының бала организмiне әсері.
3. Эпифиз безінің жас ерекшелігі мен гормондары.
4. Қалқанша безі мен оның гормондарының бала организмiне әсері.
5. Бүйрек үсті бездері және оның гормондары.
6. Ұйқы (қарын асты) безінің гормондарының бала организмiне әсері.

III Қорытынды:

IV Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

Кіріспе

Организмде бездер көп, барлық бездерді ішкі және сыртқы секрециялық бездер деп екі топқа бөледі. Сыртқы секрециялық бездердің өзектері арқылы олардың өнімдері қуыс мүшелерге құйылады (мысалы, ауыз қуысына сілекей безінің өнімі -сілекей) немесе дененің сыртына шығады (мысалы, тер безінің өнімі - тер дененің сыртына шығады). Сондықтан оларды сыртқы секрециялық бездер деп атайды. Бұларға сілекей, қарын, май, тер, ішек және қарын асты бездері, бүйрек, бауыр т.б. жатады. Ал і ш к і секрециялық немесе бездердің өнімі тікелей қанға құйылатын ерекше мүшелер жүйесіне жатады. Олардың өз өнімдерін сыртқа шығаратын өзектері болмайды. Олардың өнімі тікелей қан тамырлары арқылы қанға сіңеді де, қанмен бүкіл денеге тарап, мүшелердің қызметіне әсер етеді. Ішкі секрециялық бездер зат алмасу процесіне қатысады, сөйтіп адам организмiнiң бүкiл тiрлiгiне өз ықпалын тигiзедi.

Ішкі секрециялық бездердің өнімдерін **гормон** деп атайды. Гормондар жүйке жүйесімен бірге организмнің өсуін, дамуын, организмнің физиологиялық қызметтерін үйлестіруге, зат және энергияның алмасуына, мүшелердің қызметін реттеуге қатысады. Қазіргі кезде 40-тан астам гормондар бары белгілі. Ішкі секрециялық бездерге гипофиз, эпифиз, қалқанша, қалқансерік, айырлы (тимус), бүйрек үсті, ұйқы (қарын асты) безінің Лангерганс аралшықтары, жартылай жыныс бездері жатады. Ұйқы безі мен жыныс бездері аралас бездерге жатады, себебі олар әрі сыртқы, әрі ішкі секрециялық қызмет атқарады. Баланың эмбриондық дамуы кезінде кейбір ішкі секрециялық бездер қызмет атқара бастайды да жатырдағы баланың дамып, жетілуіне әсер етеді. Бала туғаннан кейін ол бездердің қызметінің басталуы әр безде әртүрлі болады. Түрлі эндокриндік бездердің қызмет дәрежесі баланың өсуі мен дамуы барысында оның жасына, жынысына, ауа райының жағдайына және басқа мүшелері мен мүшелер жүйесінің қызмет қабілетіне байланысты болады.

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.

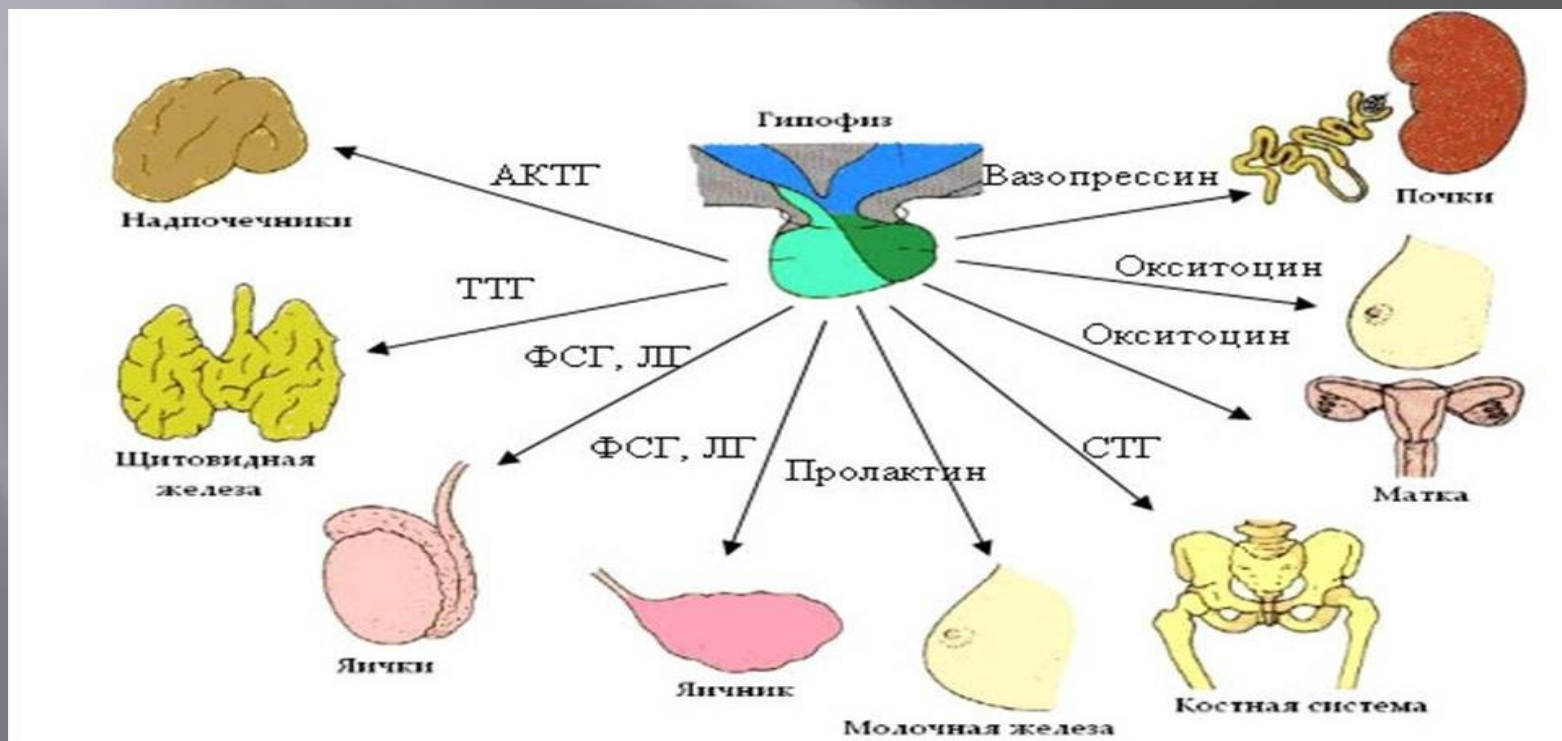
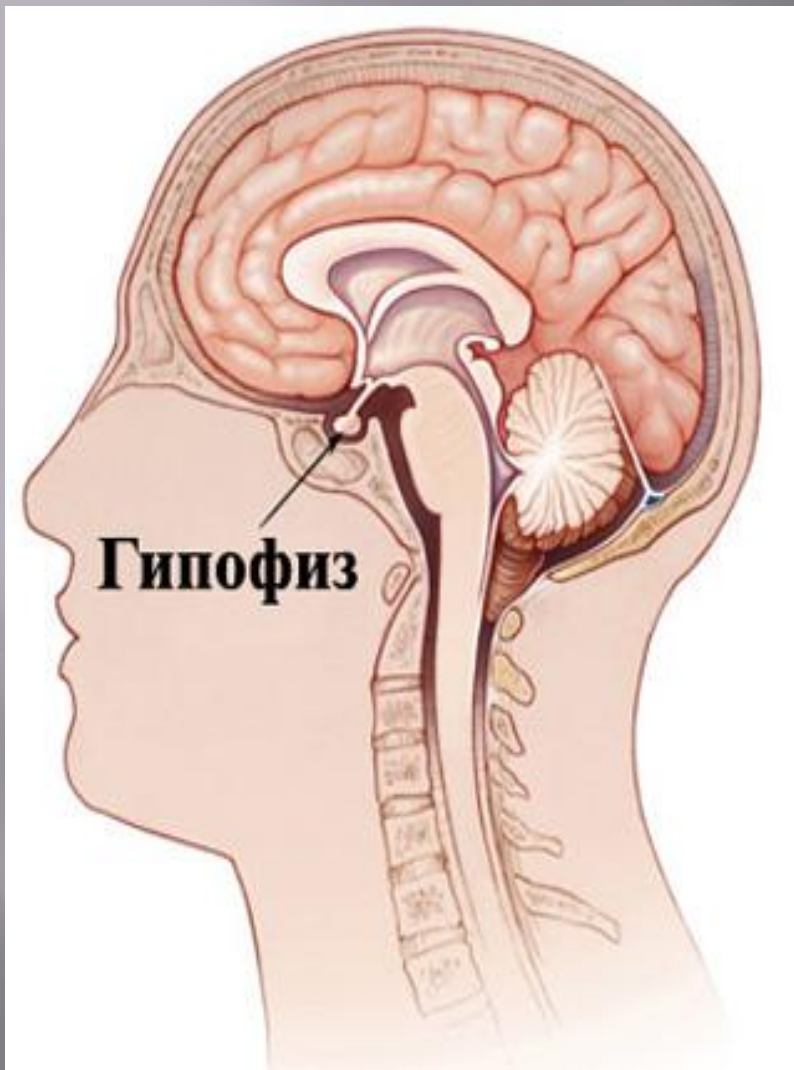


Таблица 8.2. Гормоны гипофиза и основные клинические синдромы, развивающиеся при нарушении их секреции

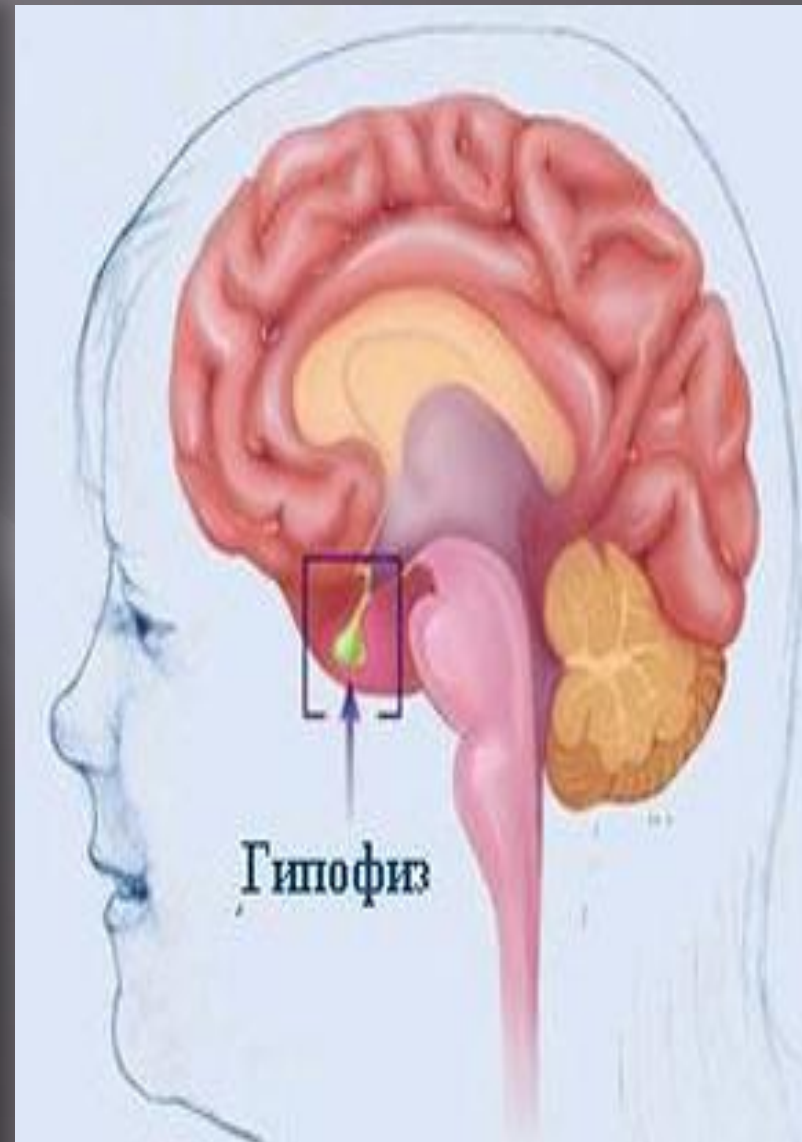
Гормон	Молекулярная масса	Основные клинические синдромы	
		при избытке гормона	при недостаточности гормона
Гормоны передней доли гипофиза			
Гормон роста	21500	Акромегалия (чрезмерный рост)	Карликовость (низкорослость)
Кортикотропин (АКТГ)	4500	Синдром Иценко-Кушинга	Вторичная гипопункция коры надпочечников
Тиротропин	28000	Гипертиреоз	Вторичный гипотиреоз
Пролактин	23500	Аменорея, бесплодие, галакторея	Отсутствие лактации
Фолликулостимулирующий гормон (фоллиотропин)	34000	Преждевременное половое созревание	Вторичная гипопункция половых желез; бесплодие
Лютеинизирующий гормон (лютропин)	28500	То же	То же
Липотропин	11800	Истощение	Ожирение
Гормоны задней доли гипофиза			
Вазопрессин	1070	—	Несахарный диабет
Окситоцин	1070	—	—



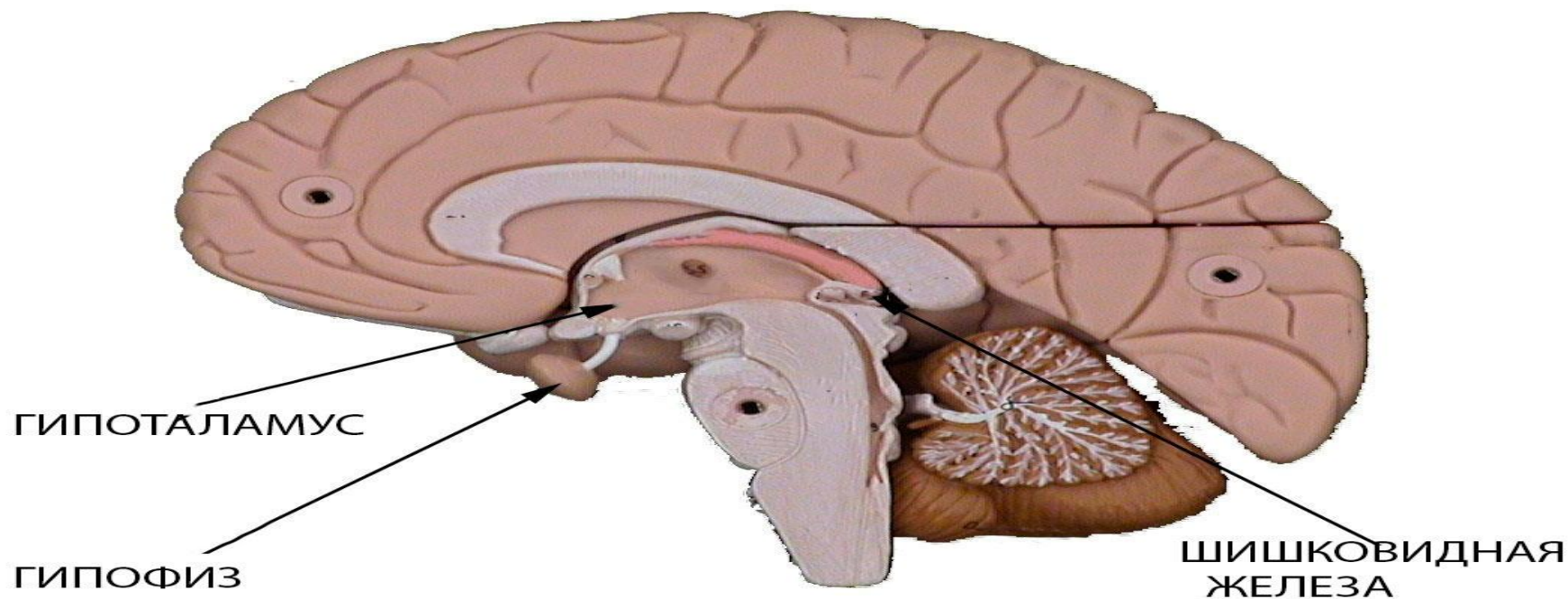
Гипофиз немесе төменгі ми қосалқысы бас сүйегінің "түрік ері" деп аталатын сүйегінде орналасқан. Ол ортаңғы мимен көрші орналасады және онымен екі жақты көптеген байланысы бар. Соңғы жылдардағы мәлімет бойынша гипофиз бен аралық мидың гипоталамус бөлігінің арасында 100 мыңға дейін байланыс жүйке талшықтары бар.

Гипофиз

Гипофиз- мидың түп жағындағы түрік ершігінде орналасқан, салмағы 0,5-0,6 г, алдыңғы, ортаңғы, артқы бөліктерден тұрады. Алдыңғысы- аденогипофиз, ортаңғысы — меланогипофиз, артқы бөлігі — нейрогипофиз деп аталады. Пішіні үрмебұршақ тәрізді, ересек адамдар да салмағы 0,5-0,6 г-ға жетеді. Гипофиз - безді және жүйке ұлпаларынан тұрады. Бұл безден бөлінетін 25 түрлі гормонның 7-еуі жеке бөлініп алынып, толық зерттелген.



Жаңа туған нәрестенің гипофизінің салмағы 10-15 мг, бірақ 10 жасқа дейін 30 мг-ға дейін өседі де, жас өспірімдерде ересек адамның мөлшеріндей болады. Ол ересек адамда 50-65 мг, пішіні сопақшалау болады. Гипофиздің көлемі баланың жасына лайық ұлғаяды, әрі "түрік ері" сүйегінің өсуіне байланысты өзгереді. Жаңа туған сәбидің бұл сүйегі 2,5 x 3 мм, 1 жасқа жеткенде 4x5 мм, ал 16-18 жасқа дейін 9 x 11 мм болады. 18 жастан кейін әр адамның организмінің ерекшеліктеріне сай өзгереді. Емханада гипофиздің мөлшерін "түрік ерінің" мөлшеріне қарап анықтайды. Құрылысы жағынан гипофиз 3 бөліктен тұрады : алдыңғы, ортаңғы және артқы бөліктер. Алдыңғы және ортаңғы бөліктерін аденогипофиз деп, артқы бөлігін нейрогипофиз деп атайды. Гипофиздің бар салмағының 75% алдыңғы, 1-2 % ортаңғы, 18-23 % артқы бөлікке жатады. Гипофиздің мөлшері жүкті әйелде біраз ұлғаяды, ал босанғаннан кейін



Қызметі:

- 1) гипофиздің алдыңғы бөлігі құрамы нәруыздан тұратын өсу гормонын (соматотропин) бөледі. Өсу гормоны дененің, өсіресе ұзын сүйектерінің өсуіне әсер етеді;**
- 2) нәруыздың, майдың, көмірсудың алмасуын реттейді;**
- 3) жыныс бездерінің жұмысын қалпына келтіреді;**
- 4) сүт безінен сүттің бөлінуін қамтамасыз етеді;**
- 5) бүйрек үсті безі қыртысының өсуіне, одан бірнеше гормондар бөлінуіне, қалқанша бездің дамуына әсер етеді;**
- 6) қандағы темірдің тұрақтылығын сақтайды.**

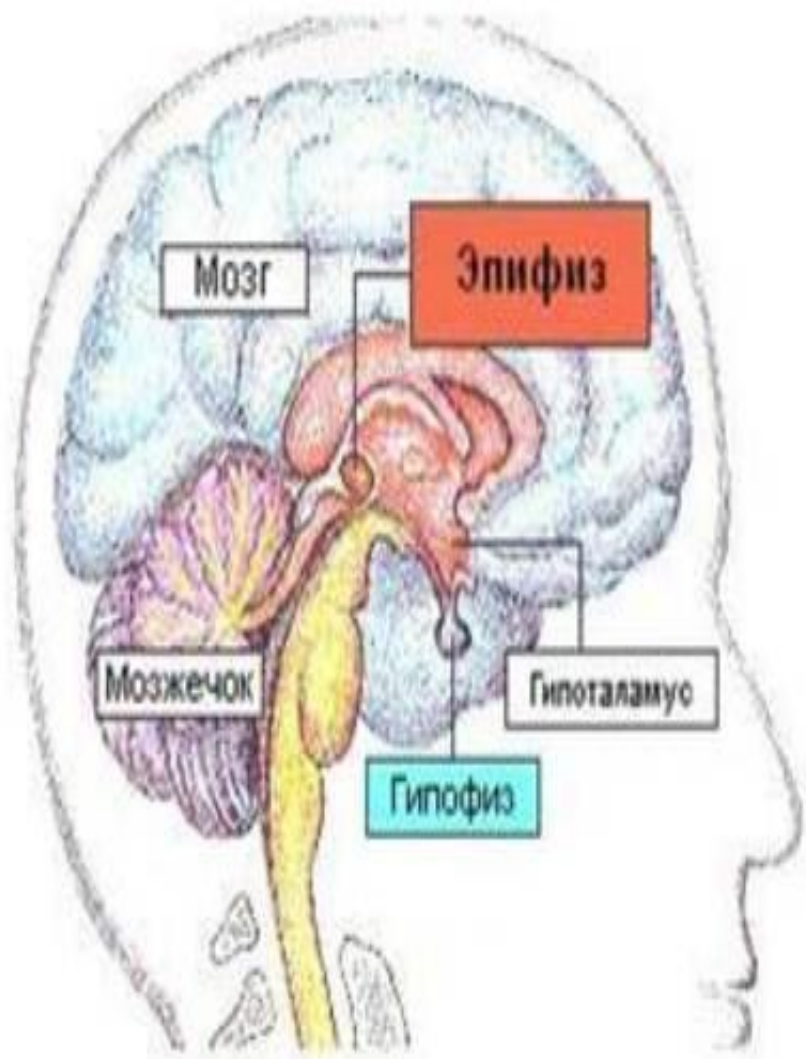
Гормондардың физиологиялық әсері

Соматотропин - жәй белок ацидофилдік жасушаларда түзіледі, денеде биосинтезді күшейтеді, барлық органикалық заттардың алмасуына, минералдық алмасуға әсер етеді, әсіресе белок түзілуін, айталық РНҚ, синтездік қасиетін күшейтеді, амин қышқылдарының қаннан жасушаларға өтуін, сіңуін тездетеді, сөйтіп жасушалар мен тіндердің өсіп дамуын қамтамасыз етеді. Гормон сондай-ақ, азот тепе-теңдігін өзгертіп, денеде азот көбейеді, кальций, фосфат, натрий тұздарының сақталуына себепкер, бүйрек тінінің өсіп дамуын, қатаюын тездетеді. Коллагендер түзілуін де (коллагенезді) үдетуі мүмкін. Соматотропин гликогеннің ыдырауын (гликогенолиз), глюконеогенез үрдістерін тездетеді. Сондықтан СТГ шектен тыс көп шығатын болса қанда глюкоза, қант деңгейі жоғарылайды (гипергликемия). Бұл көбінесе гипофиздік диабет ауруына тән. СТГ липоидтар мен май ыдырауын әсіресе бауырда бета-тотығуын күшейтеді, қанда кетоденелерді көбейтеді де, бұл өнімдердің дене еттеріне сіңуін үдетеді, сөйтіп сан еттерінің тонусын, күшін өсіреді.

- Өсу гормонының мөлшері жаңа туған сәбиде өте көп (60 ммкг/мл), 3 айда біраз төмендеп (16 ммкг/мл), ересек балаларда 10,8 ммкг/мл болады да, ержеткенде не бары 0,55 ммкг/мл ғана болады.
- СТГ-ның гиперсекрециясы адамның бойын тез өсіріп жібереді, **алыптылық** пайда болады. Бойы 2 метрден асқан адамды **алып** деп атайды.
- Бойы нашар өскен балаларды бұл гормонмен емдесе, олардың бойы 6 айдың ішінде 5-6 см өседі. Организмде байқалатын СТГ-ның гипосекрециясында баланың бойы өспей **ергежейлі** болып қалады.
- Өсу гормоны көбейген жағдайда көбіне **акромегалия** (грек. *акрон* - соңғы, ақырғы, *мегас* - үлкен) байқалады, яғни адамның бет, қол-аяқ, жақ сүйектері күшті өсіп, ұзарады. Бұл гормон шеміршек клеткаларын өсіріп, сүйектің өсуіне әсер етеді, жаңа қан капиллярларының пайда болуына ықпалын тигізеді.



- Гипофиз безінің аурулары басқа аурулармен салыстырғанда мектеп жасына дейінгі балалар өмірінде онша маңызды орын ала қоймайды. Дегенмен, келесі ауруларды мысал ретінде келтіруге болады. Айталық, кішкентай балаларда кездесетін жартылай (парциалды) гигантизм немесе жартылай алыптық. Бұл ауруды көп емдеген В. И. Молчанов оны туа пайда болған кемшілікке жатқызады. Жартылай алыптың бүкіл денесі емес, тек қана кейбір мүшелері (саусақтары, бір аяғы, бір қолы) тез өсіп, басқа денесінен ерекшеленеді. Қантсыз диабет ауруында бала шөлдей береді, суды өте көп 10-15 литрге дейін ішеді, жиі дәретке отырады, жүдейді.
- Бастауыш сынып оқушыларында гипофиз безінің қызметі ересек адамның безінің қызметіне жуық деуге болады.



Эпифиз немесе домалақ бездің пішіні домалақ, бірақ жалпайған. Ол ортаңғы мидың жоғарғы бөліктерінің арасында орналасқан. Жаңа туған нәрестеде оның ұзындығы 3 мм, ені 2,5 мм, қалыңдығы 2 мм. 4 жасқа дейін эпифиз өсіп, оның көлемі артады. 4 жаста ұзындығы 9 мм, ені 6 мм, қалыңдығы 3 мм болады. Ересек адамда осы көрсеткіштер онша өзгере қоймайды, бірақ салмағы аздап қосылады. Эпифиз 4 жасқа дейін ғана дамығанымен, одан әрі қарай оның клеткалары кішірейіп, қарапайымдалады, ал одан әрі қарай дәнекер ткандері көбейеді. 8 жастан кейін без тығыздалады. Дегенмен, жас өспірімдер мен жігіттерде/бойжеткендерде без клеткаларының қызметінің белсенділігінің барлық белгілері орын алып, протоплазмасындағы түйіршіктер дамиды және ядролары бөлінеді.

- Соңғы жылдардығы ғылыми мәліметтер бойынша эпифизде 3 гормон — меланин, гломерулокортикотропин және контргипоталамус-гипофизарлық гормондар өндіріледі.
- Гипофиздің меланоцитотропин гормоны терінің пигменттік қасиетін реттесе, меланин теріні түссіздендіреді, демек екеуінің арасында қарама-қайшылық бар.
- Контргипоталамус-гипофиз гормоны гипофиздің қызметін тежейді, сөйтіп гипофиздегі гонадоптропин гормонының өндірілуін азайтады.
- Эпифиздің ертінді тұнбасын денеге еккенде бүйрекүсті безінің аумағы кішірейіп, ондағы аскорбин қышқылы (витамин С) және майлы заттардың мөлшері азаяды, өйткені гломерулокортикотропин гормоны бүйрекүсті безінің қызметін тежейді. Ал бүйрекүсті безінің қызметі күшейгенде эпифиздің қызметі, керісінше, төмендейді. Олай болса, осы екі бездің арасында кері қарым-қатынас бар.



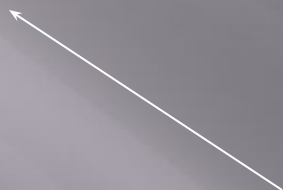
Қалқанша без (*glandula thyroidea*, лат. *glandula* - без, гр. *thyreos* — қалқан) - шеткі ішкі секреция безі. Қалқанша без сырты дәнекер ұлпалық қапшықпен қапталған. Қапшықтан қалқанша без ішіне таралатын дәнекер ұлпалы перделіктер без паренхимасын бөлікшелерге бөледі. Бөлікшелер көптеген көпіршіктерден (фолликулдардан) тұрады. Фолликул қуысын құрамында күрделі протеин — тироглобулин болатын қоймалжың зат — коллоид толтырып тұрады. Фолликул қабырғасын екі түрлі клеткалар құрайды. Тироциттер және парафолликулалы немесе К-жасушалар. Тироциттер ұлпалардың дамуына, өсуіне, протеиндердің, көмірсулардың, майлардың, йодтың алмасуына әсер ететін, құрамында йод болатын тироксин және трийодтиронин гормондарын бөліп шығарады.

тироксин

трийодтирони
н

Қалқанша без
гормондары

кальцитонин



- Жаңа туған нәрестенің қалқанша безінің салмағы 1 г, 6 айда 2 г. Алғашқы жылғы баланың өмірінде без ұлпасы айтарлықтай өсе қоймайды да, салмағы 1 жаста 3 г ғана болады. 3-4 жаста 7 г, 5-6 жаста 10 г болып, 12-15 жаста без клеткалары жылдам өсіп жетіліп, 16-20 жаста 25 г болады. Ал ересек адамда бездің салмағы 35-37 г. Жыныстық жетілу кезінде, негізінен, бойжеткендердің қалқанша безінің уақытша болады көлемі ұлғаяды, себебі қыздардың жыныс гормондары іске қосылады және аналық бездердің гормондарының циклды өзгерістері туады. Без клеткаларының қанға толуына байланысты мөлшері өзгермелі келеді. Бұл без пішіні мен көлемі жағынан әртүрлі түйық көпіршіктерден, яғни фолликулдан тұрады . Фолликулдар дөңгелек, сопақша немесе көп қырлы болуы мүмкін. Фолликулдар бір-бірінен дәнекер ұлпаларымен болінген, олар қан тамырлары мен нервтерге бай келеді. Бездің қызметі баланың ұрық кезінде басталады.

- ▣ Тироксин жүйке жүйесінің қалпын сақтауға күшті әсер еткендіктен оның қандағы мөлшері өзгергенде ең алдымен жүйке жүйесінің қызметі нашарлайды. Жекелеп алғанда тироксин судың алмасуын реттейді, бүйректе судың қанға қайта сіңуіне ықпалын тигізеді, белоктың, майдың, көмірсутегінің алмасуына, организмдегі негізгі зат алмасуына, қан клеткаларының пайда болуына әсер етеді. Тіпті жүректің қызметіне де күшті өсері бар. Бұл гормонның ұрықтың дамуында маңызы тіпті зор. Оның ұлпаларының өсуі мен қызмет атқаруға бейімделуін күшейтеді. Қалқанша бездің гормондары организмдегі иммундық қасиеттерге әсер етіп, аллергиялық жағдайдың және инфекцияның дамуына ықпалын тигізеді.
- ▣ Қалқанша безінің тиреоидты гормондары ұрықтың өсіп дамуына күшті әсер етеді. Әсіресе оның маңызы Ұрықтың жүке жүйесінің дамуына әсері аса маңызды. Бұл гормондардың жеткіліксіз болуы кретинизмге ұшыратады.

- Жаңа туған сәбидің тироксиндік белсенділігі күшті болады, яғни физиологиялық гипертиреоз байқалады. Мұндай қалып 2 аптаға дейін сақталып, содан соң біртіндеп азая бастайды да, 6 жастан соң ересек адамның қалқанша безінің белсенділігіндей болады. Бұл организмнің қажеттілігін және күшті өсуін қамтамасыз етеді. Алғашқы жылдардағы стероидтық гормондардың секрециясы жоғары болғандықтан, балалардың қалқанша безінің мөлшері де үлкен болады. Қалқанша безінің гормондарының құрамында йод бар. Мысалы, тироксиннің 65% йод. Сондықтан организмге йод жетіспегенде бездің



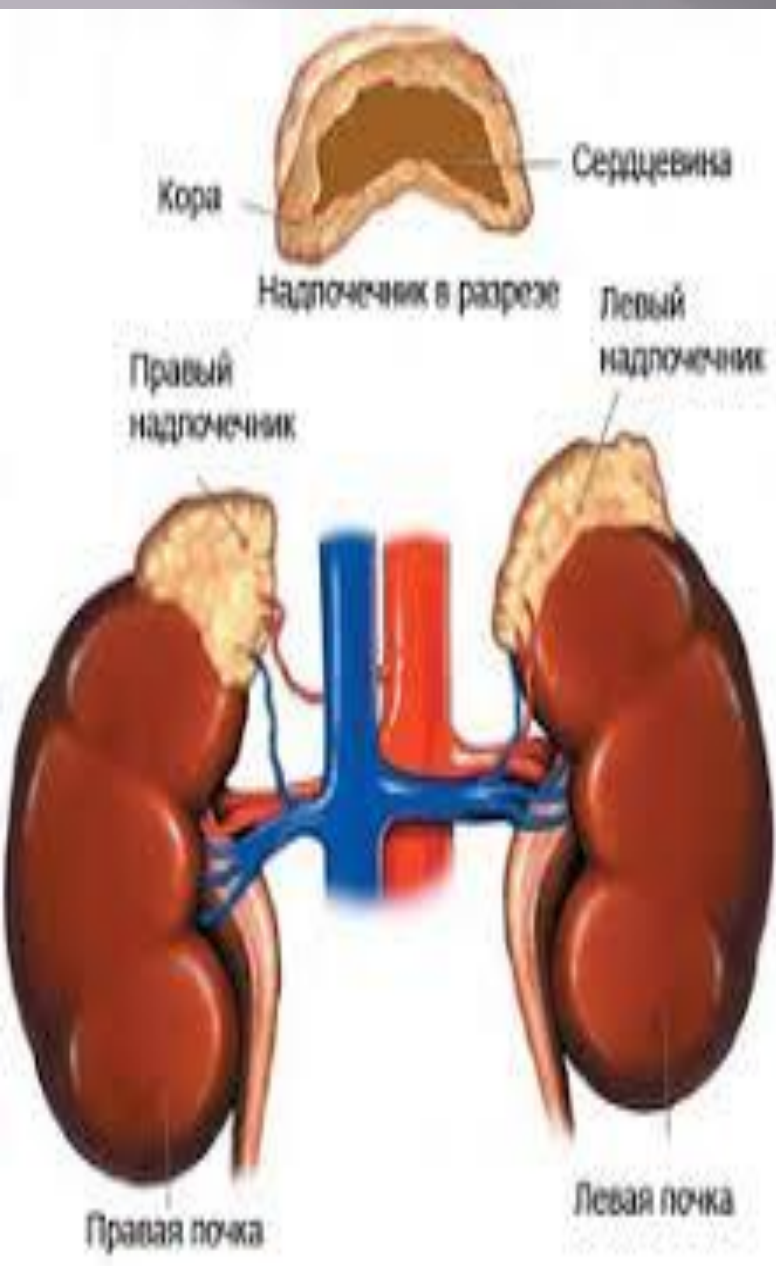
- Қалқанша безінің гиперсекрециясында *Базед* немесе *тиреотоксикоз* ауруы байқалады. Науқастың көзі шарасынан шыға үлкейіп, бадырақ көз болады, қалқанша безі өседі, зат алмасуы күшейіп тез жүдейді, пульсі шапшаңдайды, тез шаршайды, Ұйқысы бұзыл ады, бала жылауық, ашуланшак болады.
- Қалқанша безінің гипосекрециясында микседема, яғни шырышты ісік пайда болады. Науқас баланың асқа тәбеті болмай, температурасы төмендеп, немқұрайлы, сылбыр болады, психикасы бұзыл ады, еске сақтау қабілеті төмендеп, ақылы кем болады. Егер бала ауруға кішкентай кезінде ұшыраса кретинизмге айналады: жыныс мүшелері жетілмейді, ақылы кем болып, дене пропорциясы бұзылады, жүрегінің қызметі күрт өзгереді (жүрек тахикардиясы).



- **Қалқанша маңы бездері** қалқанша безінің артқы қабырғасында орналасқан кішкентай түйме тәрізді 4 (2 жоғарғы және 2 төменгі), кей адамда 6 без болады. Жалпы салмағы 0,1-0,3 г, ұзындығы 6-7 мм, ені 3-4 мм, қалыңдығы 1,5-2 мм. Жасөспірім балалардың қалқансерік безі сәл қызғылттау болады, кейіннен сарғыш тартады да, қартая келе қоңыр түсті болады. Олардың сыртын қоршаған жақсы капсуласы бар және қалқанша безінен сол қапшығымен бөлектенеді. Бездің пішіні, саны мен қалқанша безінің үстінде орналасуы тұрақсыз, әртүрлі болады. Олардың пішіні дөңгелекше, сопақша, ұзынша, бұршақ іспеттес болады.

- Без ұлпалары әртүрлі клеткалардан тұрады : гликогені бар негізгі клеткалар мен эозинофилдері бар оксифильді клеткалар. Балалардың қалқансерік бездері негізгі клеткалардан тұрады . Жасы ұлғая келе оксифильді клеткалар көбейіп, жыныстық жетілу кезінде олардың мөлшері негізгі клеткалардан басым болады. Қалқансерік безінде паратгормон немесе паратиреокрин деп аталатын гормон өнеді. Паратиреокрин кальцийдің алмасуына әсер етіп, оның қандағы мөлшері н рсттейді. Кальцийдің негізгі қоры сүйек болғандықтап Бұл гормон организмдегі фосфордың алмасуына да әсерін тигізеді. Мұны қанның құрамындағы кальцийдің мөлшері көбейгенде фосфордың мөлшерінің азаюы арқылы байқайды. Паратгормон сүйек ұлпасының ыдырап, кальцийдің қанға шығуына мүмкіндік жасайды. Бұл гормонның жеткіліксіз болуы қандағы кальцийдің мөлшері кемігендіктен, сіңірдің тартылуын тудырады. Қалқанша безінің кальцитонин гормонымен және Д витаминімен бірге бала организмдегі кальцийдің алмасуының дұрыстығын қадағалайды. Паратиреоидтік гормонның гиперсекрециясында сүйектің құрамындағы фосфаттар несеп арқылы сыртқа шығып, босаған кальций қанда көптеп жиналады да, гиперкальциемия байқалады.

- ▣ Паратиреоокриннің гипосекрециясы көбінесе қалқанша безіне операция жасағанда, оған қоса қалқансерік бездерін байқамай алып тастағанда, кей кезде инфекцияға байланысты пайда болады. Балаларда туа пайда болған гипофункция без ұлпаларының болмауынан немесе еркін дамығандықтан кездеседі. Кейбір жаңа туған сәбиде ұрықтық мезгілінде анасының паратгормонының гиперсекрециясына байланысты қалқансерік бездерінің қызметі нашарлайды. Мұндай гипосекреция туғаннан кейін де сақталады. Қандай болмасын гаопаратиреоз жағдайында баланың қанындағы кальцийдің мөлшері азайып, организмдегі калий-натрий тепе-теңдігі бұзыл ады да, гипопаратиреоздың белгісі — бұлшық еттердің тетанусы (лат. *тетанус*- сіреспе) пайда болады, кейін тісі бүлінеді, шаштары мен тырнақтарында кемшіліктер пайда болады.



Бүйрек үсті безі (glandulae suprarenales) — екі бүйректің үстінде орналасқан, организмде белоктың көмірсуға айналуын және минералдық тұздардың алмасуын реттейтін жұп орган. Салм. 15 г, сыртқы және ішкі қабаттан тұрады. Бүйрек үсті безі 50-дей гормон (мыс., адреналин, альдостерон, кортикостерон, кортизон, т. б.) бөліп шығарады. Оның жұмысын орталық жүйке жүйесі басқарады. Бүйрек үсті безінің сыртқы қабаты зақымданса, адам аддисон ауруына шалдығады. Адам мен жануарларда ішкі және сыртқы секреция бездерінің қызметін қоса атқаратын ұйқы безі болады. Ұйқы безі (pancreas) — организмде көмірсу, май, белок алмасуына, яғни, ас қорытуға қатысатын орган. Омыртқасыздарда ұйқы Б-і тек моллюскілерде ғана болады. Адамда қарынның артқы жағында 1-, 2-бел омыртқа тұсында орналасқан. Ұзындығы 15 — 25 см, ені 3 — 9 см, қалыңдығы 2 — 3 см., салмағы 70 — 80 г. Ол тәулігіне 1,5 — 2 л сөл бөледі.

- Бүйрек үсті бездерінің қыртыс қабаты 10 астам кортикостероидтар тобына жататын гормондарды түзеді. Химиялық тұрғыдан олардың бәрі холестериннің туындысына жатады.
- Физиологиялық қызметіне қарай кортикостероидтар 3 топқа бөлінеді: *а) глюкокортикоидтар; ә) минералкортикоидтар; б) адренокортикоидтар.*
- Глюкокортикоидтар бүйрекүсті безінің қыртысты қабатының шашақты зонасында түзіледі. Бұл топқа өте белсенді гормон — кортизол, гормондық белсенділіктері төмендеу кортизон мен кортикостерон жатады.

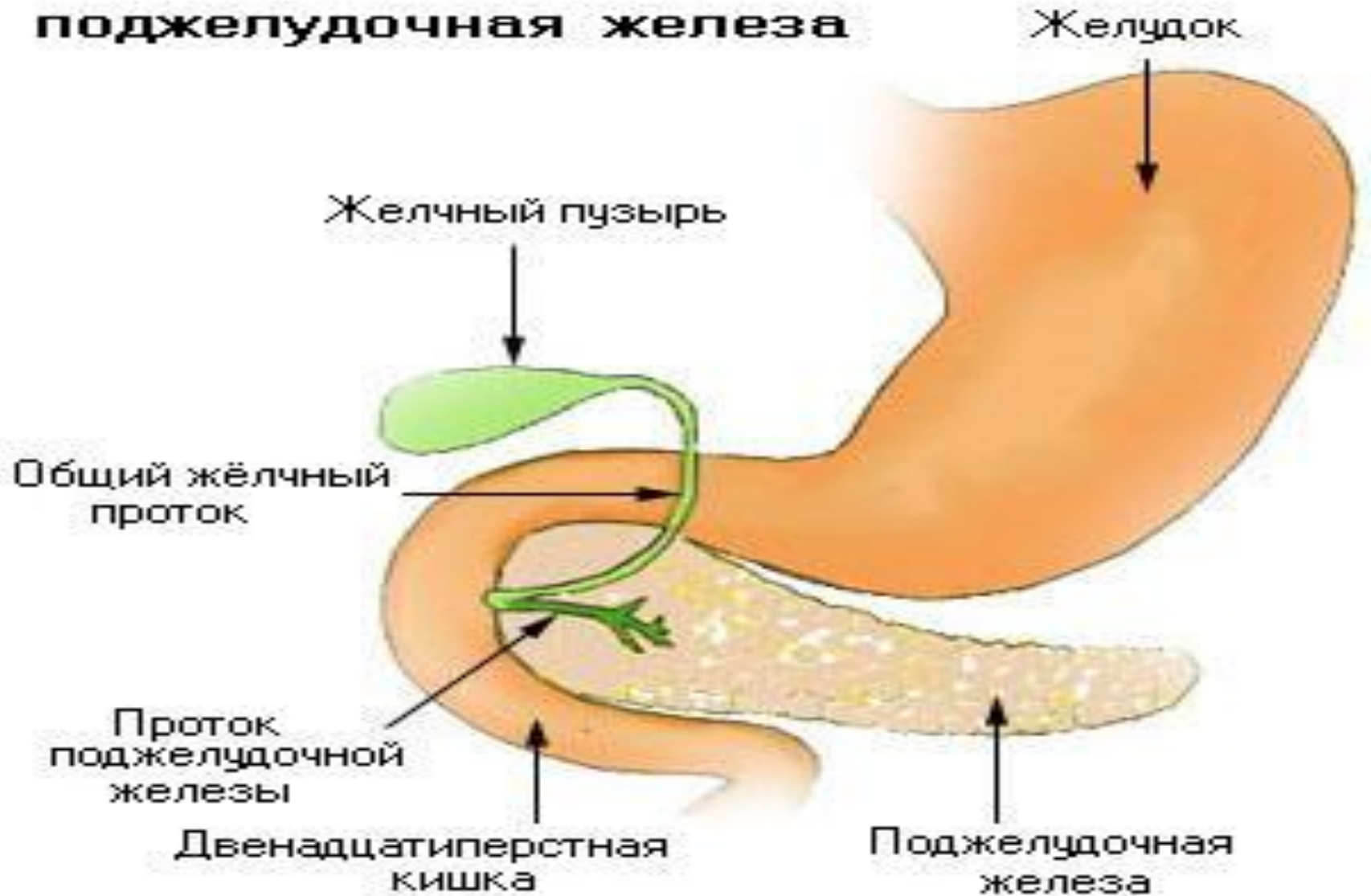
- Бүйрек үсті бездерінің ұлпалары интерренал жүйесіне жататын, ал миы қабаты адреналдар жүйесіне жататын клеткалардан тұрады. Интерренал клеткалары адренал клеткаларынан бұрын дами бастайды. Ұрық кезінде бұл бездерде аздап гормондар түзіле бастайтыны анықталған. Ұрық бездерінде түзілетін гормондар ересек адамдардың гормондары іспетті, бірақ жаңа туған сәбилер және 3 жасқа дейінгі балалар мен ересектердің безінің айырмашылығы көп болады. Жаңа туған сәбидің без клеткаларында ұрықтық кезден қалған клеткалары 50-54%. Бала туғаннан кейін жаңа клеткалар пайда болады да, Бұл клеткалар ығыстырылып, алғашқы 1 жасқа дейін жалпы салмағы төмендейді, бірақ көп ұзамай бездің жаңа клеткалары өскендіктен салмағы қайтадан арта бастайды. Без клеткалары күшті өсіп, жетіліп жас өспірімдік мерзімде ересектің безінің салмағына жақындайды

- Жаңа туған нәрестенің қыртысты қабаты милы қабатынан көбірек болады.
- 1 жастағы баланың безінің қыртысты қабаты милы қабатынан 2 есе қалың. Тек 10 жасқа жақындағанда милы қабаттың без ұлпасы тез өсе бастайды да, қыртысты қабаттан асып түседі.
- Бүйрек үсті бездерінің қыртысты қабатының өсуі 11-12 жасқа дейін аяқталады, ал милы қабатының өсуі 6-20 жасқа дейін созылады. Жалпы алғанда бала туғаннан кейін опың безінің қыртысты қабатының ұрықтық кезде пайда болған ұлпаларының орнына жаңа клеткалар өніп, ескілері солып, жойылады. Бездің салмағы 2-3 аптаның ішінде 2 ссе азаяды. Милы қабаттың безі Бұл кезде жетілмеген, дифференцияланбаған жеке-жеке клеткалар тобынан тұрады . 6 айға толғанда ұрықтық қыртысты заттар 3 есе кеміп, жаңа клеткалары көбейеді де, 7 жасқа дейін жетіледі. Милы қабаттың хромаффиндік клеткалары 3-4 жаста дифференциацияланады да тез өсе бастайды. Осы мерзімнің ішінде милы қабаттың жалпы салмағының 28-29% қалыптасады. Содан соң 8 жасқа дейін өспейді де қалған мөлшері 8-10 жас арасында тез өсіп, одан әрі ақырындап, жалпы өсуі 16-20 жасқа дейін созылады.

- Бүйрек үсті бездерінің қызметінен туындайтын аурулар, олардың қыртысты және милы қабаттарының гормондарына байланысты. Милы қабаттың гормондары жетіспегенде, көбінесе 10 жасқа дейін кішкентай балалардың миындағы жүйке клеткаларына қанттың жетіспеуінен талма ауруы байқалады. Сабақты көп оқығанда, ұзақ уақыт жүгіріп, көп ойнағанда бала есінен танып қалады. Мұндай жағдайда балаға жиі-жиі, әсіресе сабақ оқыр, ойнар алдында тәтті тағамдарды молырақ немесе суға еріткен бал, қант беру керек. Ауру 10 жастан кейін өзінен-өзі басылып кетеді.

- Қыртысты қабаттың гипосекрециясында ұзақ уақыт гормондар жетіспегенде **Аддисон ауруы** дамиды. Бұл ауру ересек адамдарда көбірек, ал балаларда өте сирек кездеседі. Ауру баланың денесінде қоңыр дақтар пайда болып (ең алдымен көп үйкелетін жерлерде: шынтақ, сан, мойын, бел), тез шаршайды, қимылдары азаяды, немқұрайлық байқалады, жүдейді, қаны қоюланып, оның қысымы азаяды. Аурудың денесінен натрий мен хлор шайылып, калий жиналғандықтан жүрек әлсіздігі пайда болады. Көмір сутегінің алмасуы бұзыл ады. Баланың асқа зауқы төмендейді, оның бұлшық еттерінде сіреспе пайда болып, кей кезде тыныс еттерінің сіресуінен шетінеп те кетуі мүмкін.

Ұйқы (қарын асты) безі



- ▣ **Ұйқы (қарын асты) безі** немесе Лангерганс аралшалары көмірсутегінің алмасуын реттейтін гормондарды өндіреді. Аралшаларда төрт түрлі клеткалар болады: альфа, бета, гамма және дельта. Соңғы жылдары мұнда Е және Х деп белгілеген клеткалар табылды. Бұл ардың соңғы төртеуі (гамма, дельта, Е, Х) альфа және бета клеткаларының дамуындағы түрлі кезеңдерде пайда болатын клеткалар деген Сюлжамдар бар. Альфа және бета клеткалары **и н с у л и н** және **глюкагон** гормондарын өндіреді. Альфа клеткалары дөңгелектеу немесе бұрышты болып келеді де, бета клеткалары дөңгелек призма тәрізді болады. Альфа клеткалардың саны бета клеткалардан гөрі 4 еседей артық. Тек жаңа туған сәбилерде 2 есе аз. Олардың альфа клеткаларының саны ересек адамдардікіне қарағанда 4 есе көп болады да, алғашқы 1 жылдың ішінде тез азаяды. 4-5 жаста азаюы бәсендегенмен жалпы саны әлі де болса ересек адамдікінен көбірек болып, 12 жаста теңеседі. 25 жастан әрі қарай аралшалардың саны біртіндеп кеми береді. Альфа клеткаларда глюкагон гормоны, бета клеткаларда инсулин гормоны өнеді.

- **И н с у л и н** организм үшін аса маңызды гормондардың бірі. Онсыз тіршілік болмайды. Себебі инсулин жануарлар крахмалы гликогеннің синтезіне және гликолизге жағдай тудырып, көмірсутегінің алмасуына қатысады. Энергиясы көп фосфаттардың пайда болуына әсер етеді, олардың ыдырауына және кетондардың (улы заттар) пайда болуына кедергі жасайды. Бұл гормон майдың алмасуына қатысады, амин қышқылдарының, белоктардың пайда болуына ықпалын тигізіп, май, көмірсутегі, белоктың алмасуына қатысады - олардың бір-бірімен байланысын қамтамасыз етеді. Инсулин фосфордың алмасуын күшейтіп, калийдің клеткаға ауысуына, сөйтіп оның сарысудағы мөлшерін азайтып, организмдегі суды бір қалыпта ұстайды.

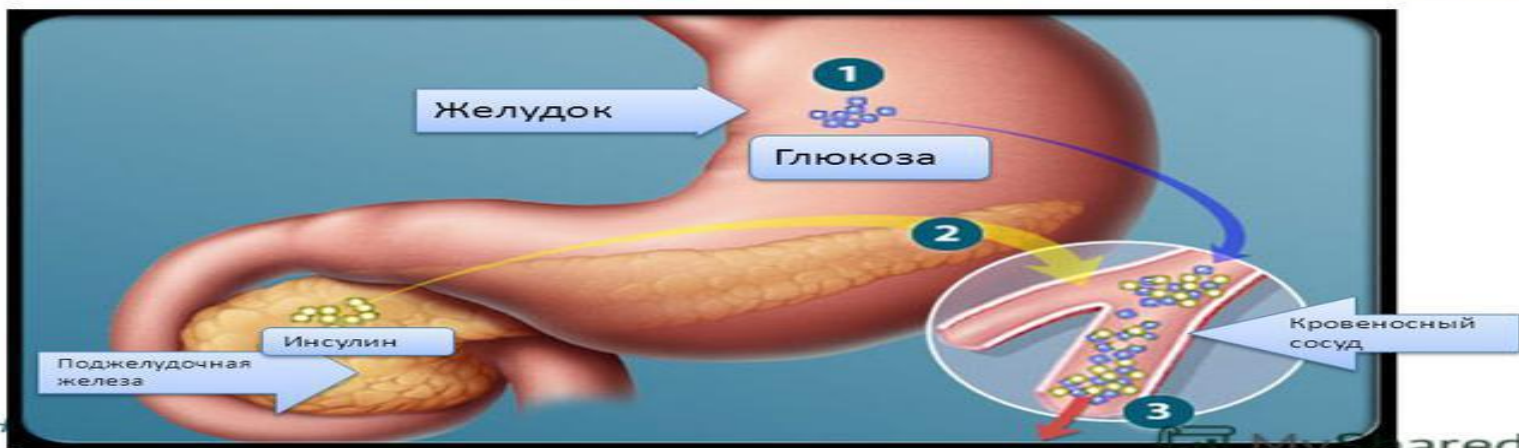
- Глюкагон гормонын гипергликемиялық фактор деп те атайды. Ол қандағы қанттың мөлшерін көбейту үшін бауырдағы гликогенолизге қатысады. Сөйтіп организмді тамақ арасында клеткаларға қажетті қантпен қамтамасыз етеді. Мұның қызметінің маңызы әсіресе орталық жүйке жүйесінің қызметі үшін күшті: нейрондарға қажетті глюкозамен қамтамасыз етеді.
- Инсулин мен глюкагон бір-бірімен байланысты қызмет атқарады: ас ішкеннен кейін организмдегі, әсіресе қандағы қанттың мөлшері көбейіп кетеді. Бұл кезде инсулин артық қантты гликогенге айналдырады, ал ас арасында қандағы қанттың мөлшері азайғанда бауырдағы гликогенді глюкагон гормоны ыдыратып глюкозаға айналдырады. Пайда болған глюкоза ет пен нерв клеткаларының қызметіне қажетті энергия қоры ретінде пайдаланылады.



Ұрық пен жаңа туған баланың ұйқы безіндегі гормон өндіруші клеткалар жақсы дамыған. Жаңа туған нәрестенің ұйқы безінің әрбір грамынан 10 Е (халықаралық өлшем белгісі), ересек адамнан 2 Е инсулин бөліп алуға болады. 1 жастағы нәрестенің безінде 36 Е, 20 жаста 180 Е инсулин болады. Ұрық пен емшектегі сәбидің аралшаларының жайылған бөліктері қайтадан қалпына келеді, яғни регенерациялық қабілеті байқалады. 4 жастан әрі қарай Бұл қасиет жойылады. Лангерганс аралшаларының қызмет кемшілігіне байланысты жиі кездесетін ауру - **қантты диабет.**

- Бұл аурумен ауырған науқастың шөлі қанбайды, несепінің құрамында қант пайда болады, ал ауырмаған қалыпты жағдайда несептің құрамында қант болмайды. Науқастың қанындағы қанттың мөлшері 200-500 мг/ % дейін көбейіп, тәулігіне несеп арқылы 100-150 г глюкоза денеден шайылады. Мұнымен қатар, майдың алмасуы бұзылып, қанның құрамында холестерин мен кетондар көбейеді. Көп науқастардың шығарған демінде ацетонның иісі сезіледі. Қан айналысының бұзылуына байланысты мұндай науқастарда тері аурулары, қызыл иек аурулары, қант диабеті, қант диабеті сияқты аурулар пайда болады.

Как инсулин работает



Қорытынды

- Ішкі секрециялық бездердің өнімдерін гормон деп атайды. Гормондар ұлпаларға немесе мүшелерге тікелей әсер етіп, олардың қызметін күшейтеді немесе тежейді, я болмаса жүйке жүйесі арқылы жанама әсер етеді. Кейбір гормондар (бүйрек үсті бездерінің стероидты гормондары, қалқанша безінің гормондары) клеткалық мембранадан өтеді де, клетка ішіндегі ферменттер жүйелерімен өрекеттесіп, ондағы зат алмасуына ықпалын тигізеді. Ірі молекулалы пептидтік гормондар клеткалық мембранадан өте алмайды да, клеткадағы зат алмасуына клеткалық мембрананың сыртында орналасатын арнайы рецепторлар арқылы әсер етеді. Мұндай гормондық-рецепторлық тізбектер клеткадағы аденозинмонофосфорлық қышқылды белсендіреді, ал ол, өз кезегінде, клеткалық ферменттерге әсер етіп, ондағы зат пен энергияның алмасуын өзгертеді. Бір сәтте клеткаларға көптеген гормондар әсер етеді, бірақ клеткадағы заттар мен энергияның алмасуына ең нәтижелісінің әсері ғана қабылданады. Олардың қайсысы нәтижелірек екені арнайы заттар — простогландиндердің қатысуымен анықталады. Былайша айтқанда, простогландиндер нақтылы сәтте гормондардың қажетсіздерін тежейтін реттеуші қызметін атқарады.
- Гормондардың жанама әсерін тұжырымдай келгенде, ол да клеткадағы зат пен энергияның алмасуына әсер ететіні белгілі болды. Бірақ бұл әсер жүйке жүйесінің қатысуымен орындалады. Соңғы жылдары гормондардың клетканың ішіндегі РНК мен белоктың синтезделуіне қатысатыны анықталып отыр.

- ▣ Пайдаланған әдебиеттер:
- ▣ «Балалар ауруларының пропедевтикасы»
Балаш Түсіпқалиев Ақтөбе 2012 ж
- ▣ «Педиатрия» С.Х.Хамзин Алматы 2016ж
- ▣ Н.Н.Володина, В.Н.Черипинова
«Неонатология»
- ▣ Б.Х.Хабижанов, С.Х.Хамзин «Педиатрия»
- ▣ Интернет желілері

Бағалау критерийі:

Орындау критерийі	0-0,1	0,2-0,3	0,4-0,5
Презентация рәсімделуі			
Презентация жоспары			
Иллюстративті материал			
Мазмұны			
Қорытынды/ұсыныстар			
Әдебиеттер			
СӨЖ кестесіне сай дер кезінде тапсырылуы			
Қорытынды			
Барлығы			

0-0,1 критерий орындалмаған

0,2-0,3 критерий ескертулермен орындалмаған

0,4-0,5 критерий орындалған