

Семей мемлекеттік медицина университеті

**Тақырып: Балалардың
эндокринді жүйенің анатомо-
физиологиялық ерекшеліктері**

Орындаған: Алимбекова Н.Б
704- интерн-педиатр

Тексерген: Кельдыбаева Л.Т.

2018 жыл

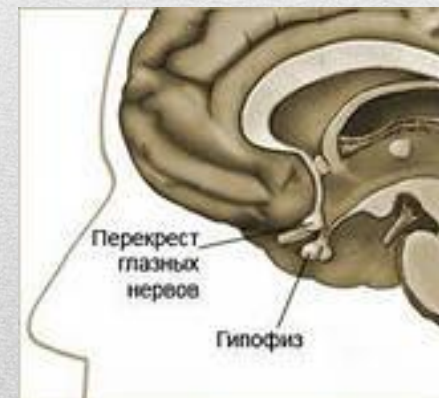
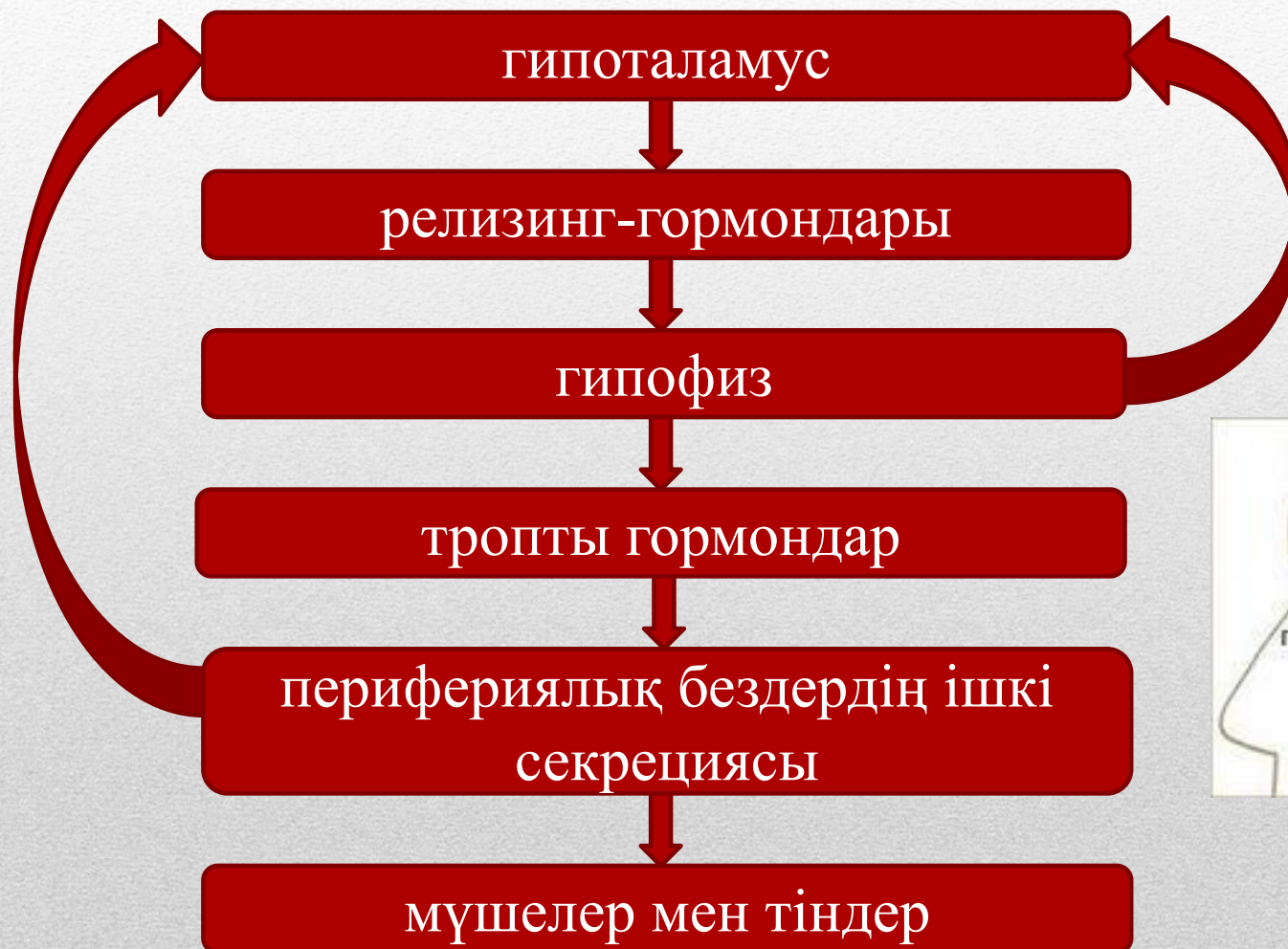
Эндокриндік бездердің негізгі функциялары

- Зат алмасуға белсене қатысады
 - Су-минералды алмасуға әсер етеді
 - Баланың өсуі мен дамуы негізі осыларға байланысты
 - Тіндердің дифференциясын реттейді
 - Организімнің сыртқы ортаға бейімделуін қамтамасыз етеді
-

Эндокриндік бездер

- Гипоталамус
 - Гипофиз безі
 - Эпифиз
 - Қалқанша безі және қалқанша маңы безі
 - Бүйрек үсті бездері
 - Ұйқы безі
 - Жыныс бездері
-

Эндокриндік жүйенің реттелуі



Гипофиз

- Түрік ершігінің гипофизарлы ойықшасында орналасқан екі бөліктен тұрады: алдыңғы (аденогипофиз), аралық бөлік және артқы (нейрогипофиз)
 - Гипоталамустың көмегімен гипофиз безі жүйке жүйесімен тығыз байланысты. Ол бүкіл эндокринді жүйені функционалдық тұтастығын біріктіреді. Бұл ішкі ағзаның тұрақтылығын қамтамасыз етеді.
 - Баланың гормондарының концентрациясы жасына, маусымына және айына, күннің уақытына байланысты өзгереді. Гипофиздің гормондарын секрециялауы құрсақішілік дамудан басталады.
-

Гипофиздің алдыңғы бөлігінің гормондары

- ✓ Адrenокортикотропты гормон АКТГ (бүйрек үсті безінің функциясына ықпал етеді)
 - ✓ Соматотропты гормон СТГ (өсу гормоны)
 - ✓ Тиреотропты гормон ТТГ (қалқанша бездің функциясын және өсуін ынталандырады)
 - ✓ Лактотропты (пролактин), фоликулостимулдеуші ФСГ және лютеиндеуші ЛГ гормондар (гонадотропты гормондар - жыныс гормондарын реттейді)
-

Гипофиздің аралық және артқы бөлігінің гормондары

○ аралық бөлік:

Меланоцитстимулдеуші гормон (меланоциттердегі метаболизмге әсер етеді, терінің қараюын тудырады)

○ артқы бөлік (гормондар гипоталамустың ядроларынан гипофизге енеді):

вазопрессин - антидиуретикалық гормон - АДГ (антидиуретикалық және вазопрессивтік әсер етеді)

окситоцин (сүт бездерінің лактация процесіне қатысады және жатырдың жиырылуын ынталандырады).

эпифиз

Бұл мидың жарты шарларының астында орналасқан ішкі секреция безі. **Бездің негізгі функциялары:** *мелатонин гормонын синтездеу*, ол:

- алдыңғы гипофиздің гонадотропты гормондарының секрециясын тежейді
- жыныстық дамуды тежейді
- пигментті метаболизмді қалыпқа келтіреді
- жарық жағдайының өзгерістеріне ағзаны бейімдейді және күнделікті ырғақты реттейді.



Қалқанша безі



Мойынның алдыңғы бөлігінде орналасқан (трахеяның алдыңғы жағында және екі жақ бүйір бөліктерінде) және екі (оң және сол) бөліктен тұратын, көбінесе бір-бірімен тақ перешейкамен байланысқан.

Қалқанша бездің анатомо-физиологиялық ерекшеліктері

Жаңа туған нәресте салыстырмалы түрде қалқанша безінің мөлшері үлкен, бірақ оның гистологиялық құрылымы толық емес болады. Бастапқы мектеп жасына дейін бездің алғашқы маңызды өсуі болады. Екінші өсу 12-15 жылда байқалады, содан кейін бездің гистологиялық дамуы аяқталды.

Қалқанша безі

А-клеткалары (фолликулярлы) - қалқанша безінің негізгі бөлігін құрайды. Олар йодты сіңіреді және жинайды, тиреоидты гормондарды синтездейді: тироксин (Т4) және трийодиотронин (Т3). А-клеткаларының жұмыс істеуі құрсақішілік дамуының 11-12 апталарында басталады, өмірінің осы кезеңінің соңында ересектердің көрсеткіштерінен асып түседі. Көптеген гормондар баланың өмірінің алғашқы күндерінде сақталады, содан кейін олар азаяды.

Тиреоидты гормонның қызметі

- ✓ Асқорыту жүйесінің моторикасын және секреторлық қызметін күшейтеді
 - ✓ Олар жүрек бұлшықетіне оң әсер етеді, жүректің жұмысын және оның жиырылу күшін күшейтеді.
 - ✓ Симпатикалық жүйке жүйесіне әсер етеді (оны қоздырады)
 - ✓ Мидың жетілуіне ықпал етеді
 - ✓ Жылу өндіру процесін күшейтеді
 - ✓ Сызықты сүйек өсуіне ықпал ету
 - ✓ Қанның пайда болуын ынталандырады
 - ✓ Ақуыз және көмірсулардың метаболизміне қатысады
 - ✓ Қандағы холестерин мөлшерін реттейді
-

В-жасушалары - бірінші мектеп жасындағы балаларда пайда болады. Негізгі функция - серотонин секрециясы.

С-жасушалары йодты сіңіре алмайды. Олар кальцитонин гормонын шығарады, оның негізгі қызметі организмдегі кальцийді реттеу, яғни оның қан көлемін азайтады. Бұл сүйек тінінде кальцийдің жинақталуына көмектеседі, ол оның өсуін қамтамасыз етеді. С-жасушаларының жұмысы құрсақішілік дамуының 14-ші аптасында басталады. Омыраумен тамақтану кезеңінде кальцитонин мөлшері азаяды. Кальцитониннің максималды белсенділігі қалқанша безінің толық гистологиялық дамуынан кейін болады (жоғарғы мектеп жасының аяғында). Кальцитонин паратгормонымен антагонисттік қатынаста.

Қалқанша маңы безі

Қалқанша безінің жанында жұқа тінінде 2 жұп қалқанша маңы безі орналасқан. Олар үш айлық гестациялық кезеңнің соңында жұмыс істей бастайды. Бала туылғаннан кейін белсенді секреция мектеп жасына дейін сақталады.



Қалқанша маңы бездерінің негізгі функциясы - паратгормонын бөлу. Паратгормон мен кальцитониннің әрекеттері қарама-қайшы және өзара байланысты. Егер кальцитонин қандағы кальций мөлшерін азайтса, паратгормоны керісінше оны арттырады.

Қалқанша маңы безі

Калцитонин және паратгормоны D дәруменімен бірге ағзадағы кальций мен фосфордың оңтайлы мөлшерін қолдайды.

Паратириод гормоны кальцийдің мөлшерін арттырады және баланың денесінде фосфордың мөлшерін азайтады, бұл бірінші кезекте сүйек жүйесінің дамуы, өсуі және жұмыс істеуі үшін барлық қажетті жағдайларды құрайды.

Бүйрек үсті бездері

жүктіліктің 6 аптадағы кезеңінде ұрықта қалыптасады. 20-шы аптада олардың мөлшері ұрық массасынан 50 есе көп ересекке қарағанда. Босанғаннан кейінде бүйрек үсті бездері өсе береді (салмағы бойынша ересек жастан кейінгі салмақ 10-15 есе асады). Бүйрек үсті безінің тууымен жеткілікті үлкен мөлшерге жетіп, неонаталдық кезеңде олар бірте-бірте азаяды. Бүйрек үсті бездері жеткілікті піскен емес, бұл баланың ауыр сырқатында бездің жетіспеушілігін жиі дамытады.

Бүйрек үсті безінің гормондары

Негізінде кортикостероидтер. Олардың секрециясы баланың өмірінің 15-20 күнінде дамып келе жатқан күнделікті циклдігімен ерекшеленеді, ең көп таңертең бөлінеді. Бұл балаға гормонды препараттар тағайындау кезінде ескеріледі.

Еркек жыныс гормондары - андроген және әйел жыныстық гормондар - эстрогендер. Екінші жыныстық сипаттамалардың дамуына әсер етіңіз.



Кортикостероидтер

Глюкокортикоидтер: кортикостерон және кортизол (гидрокортизон). Гормондар көмірсулардың метаболизміне әсер етеді - глюконеогенезді ынталандырады, көмірсулардың бөлінуін тоқтатады және оларды майға айналдырады, қандағы қант мөлшерін арттырады, организмнің инсулинге сезімталдығын азайтады. Сонымен қатар ақуыз алмасуына, су мен минералды зат алмасуына және т.б. қатысады. Минералды кортикоид: альдостерон. Гормон натрий алмасуын реттейтін су-тұз алмасуына қатысады (бүйректердегі сіңірілуін, сілекей бездерін, асқазан-ішек жолдарын көбейтеді). Бұл ретте альдостерон гомеостаздың жалпы тұрақтылығын сақтайды.

Бүйрек үсті миы затының гормондары

Катехоламиндер: адреналин, норадреналин, допамин, баланың ерте неонатальды кезеңінде стрессті ынталандыруға жауап береді.

Мектепке дейінгі жастан бастап, күндізгі уақытта, бүкіл көктемде олардың секрециясы үлкен.

Ұйқы безі

Ас қорыту жүйесі бездері, ол бір мезгілде екі функцияны атқаратын аппарат:

- 12-ші ішектің ферменттерінің экзокринді (секретсіз) секрециясы
- эндокринді (интрасекреторлық) - әртүрлі жасушалар арқылы секреция және қандағы гормондардың шығу.



Асқазанның гормондары

Глюкагон (α -жасушалар) - қандағы глюкозаның концентрациясын арттырады, ағзадағы метаболикалық процестерге әсер етеді.

Инсулин (β -жасушалар) - көмірсулардың метаболизмін реттейді, оны азайту арқылы қанға қажетті глюкоза деңгейін сақтайды. Ақция глюкагонның әрекетіне қайшы келеді. Ұрықтағы гормонның секрециясы 3 айлық кезеңде басталады. Жаңа туған нәрестеде β -жасушаларының саны 2,5 есе, ал 6 айда - α -жасушаларының саны 3,5 есе.

Соматостатин және панкреатиялық полипептид

Жыныс бездері

Ұлдарда олар сынақтармен, қыздармен, аналық бездерден көрінеді. Бұл бездер өздерінің репродуктивтік функцияларынан басқа, ағзаның өсуі мен қалыптасуында маңызды рөл атқаратын эндокринді функцияны орындайды. Жыныс бездері ең көп жыныстық гормондар шығарады. Ертедегі эмбрион кезеңінде жыныстық гормондар синтезделеді. Гормондардың синтезі гипофиз гонадотропты гормондармен реттеледі.

