

Ішкі секреция бездері. Гормондар. Гипофиз. Эпифиз Ішкі секреция бездері немесе эндокриндік мүшелер жүйесі (гр. «endon» – ішкі, «crino» – бөлемін) биологиялық белсенді заттар бөлетін мүшелерге жатады. Ішкі секреция бездерінің жасушаларын ұсақ қантамырлар мен лимфа қылтамырлары торлайды. Бұл бездерде бөлінетін сұйықтықты шығаратын өзек болмағандықтан, сұйықтық бірден қанға өтеді. Сондықтан мұндай бездерді ішкі секреция бездері деп атайды.

Ішкі секреция бездеріне жататындар: гипофиз, қалқанша без, қалқанша маңы безі, тимус, эпифиз, бүйрек үсті бездері және т. б. Ұйқыбез бен жыныс бездері – аралас бездер. Олар әрі ішкі, әрі сыртқы секрециялық қызмет атқарады. Бұл бездерден бөлінетін заттар қанға да және басқа мүшелерге де өтеді. Ішкі секреция бездерінен бөлінетін сұйықтықты гормондар дейді. Гормондар (гр. «*hormae*» – қоздырамын, қозғалысқа келтіремін) – ішкі секреция бездерінен бөлінетін ұлпалар мен мүшелерге әсер ететін биологиялық белсенді заттар. Гормондардың барлығы ағзалық заттар, себебі, олардың біреуі нәруыздан, екіншісі аминқышқылдарынан, үшіншісі май тектес заттардан құралған. Гормондар ішкі секреция бездерінен бөлініп, қан, лимфа, ұлпа сұйықтығы арқылы басқа мүшелерге жеткізіледі. ішкі секреция бездерінің қызметін реттейтін орталық – аралық дағы гипоталамус (гр. «*huro*» – асты, төменгі жағы, «*talamoe*» – бөлме). Оны көру төмпешік асты бөлімі деп те атайды. Гипоталамус пен гипофиздің қызметі бірімен-бірі тығыз байланысып, гипоталамустен гипофиздік жүйе құралады. Жүйке ұлпасынан бөлінетін гормондар – нейрогормон аталады. Олар қан құрамының тұрақтылығын және зат

Ішкі секреция бездерінен бөлінетін гормондар және олардың адам ағзасына әсері

Гормондар Бөлетін бездер Ағзаға әсері

Тироксин Қалқанша безі Негізінен зат алмасу каркындылығын арттырады

Паратгормон Қалқаншамаңы безі Кальций және фосфор алмасуын реттейді

Инсулин Ұйқыбездің аралды бөлігі Бұлшық ет және басқа жасушалардың глюкозаны пайдалануын арттырады, қанның құрамындағы канттың мөлшерін азайтады, гликогеннің қорын арттырады, глюкозаның алмасуына әсер етеді

Глюкагон — Бауырдағы гликогеннің канда глюкозаға айналуына әсер етеді

Адреналин Бүйрек үсті бездің без заты Симпатикалык жүйкелердің әсерін арттырады, бауыр мен бұлшық еттердегі гликогеннің ыдырауына әсер етеді

Норадреналин — Қантамырларын тарылтады

Өсу гормоны (соматропты гормон) Гипофиздің алдыңғы бөлігі Сүйектің және ағзаның калыпты өсуін реттейді, нәруыздың, көмірсудың және майдың алмасуына әсер етеді

Гиреотропты гормон — Қалқанша бездің өсуіне және тироксиннің түзілуіне әсер етеді

Адренокорти-котропты гормон (АКТГ) — Бүйрек үсті бездердің өсуіне және оларда гормондардың түзілуіне әсер етеді

Окситоцин Гипоталамус (гипофиздің артқы бөлігі) Жатыр бұлшық еттерінің жиырылуына және сүттің бөлінуіне әсер етеді

Вазопрессин — Бірыңғай салалы бұлшық еттердің жиырылуына жағдай жасайды. Зәрдің бөлінуін азайтады

Тестостерон (андрогендер) Аталық бездер Аталық жыныс белгілердің дамуына әрі сақталуына әсер етеді

Эстрадиол (эстрогендер) Аналық бездер Аналық жыныс белгілердің дамуын әрі сақталуын қамтамасыз етеді

алмасудың қажетті деңгейін қамтамасыз етеді. Осы арқылы ағза қызметінің әрі рефлекстік, әрі гуморальдық реттелуі жүзеге асады (5-кесте).

Қызметі: 1. Гормондар денедегі зат алмасу қарқындылығын өзгертеді;

2. Ағзаның тіршілік ету ортасына бейімделушілігін арттырады;

3. Өсу мен көбеюді реттейді;

4. Ағзадағы физиологиялық үдерістерді үдетеді (күшейтеді) немесе бәсеңдетеді.

Гипофиз (гр. «hypophysis» – өсінді) аралық мидың астыңғы жағына жіңішке өсінді арқылы бекінеді. Пішіні үрмебұршақ тәрізді, ересек адамдар да салмағы 0,5-0,6 г-ға жетеді. Гипофиз – безді және жүйке ұлпаларынан тұрады. Гипофиз алдыңғы, ортаңғы және артқы бөліктерден тұрады. Бұл безден бөлінетін 25 түрлі гормонның 7-еуі жеке бөлініп алынып, толық зерттелген.

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 камтамасыз етеді;

5) бүйрек үсті безі қыртысының өсуіне, одан бірнеше гормондар бөлінуіне, қалқанша бездің дамуына әсер етеді;

6) қандағы темірдің тұрақтылығын сақтайды.

Гипофиздің ортаңғы бөлігі пигментті жасушапардын мөлшері мен санын

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-кол 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.

Гипофиздің гормондары аз бөлінсе, адамның бойы өспей қалады. Ер адамның бойының биіктігі 130 см, өйелдерде 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 қалады. 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.

Эпифиз – пішіні домалақша без, салмағы 0,2 г. Ол ортаңғы ми мен аралық мидың ортасында орналасқан. Одан мелатонин гормоны бөлінеді. Ол ағзадағы тәуліктік ырғаққа, басқа ішкі секреция бездерінің және қандағы калий мөлшеріне әсер етеді.





