

ENDOKRIN TIZIMINING MARKAZIY A ZOLARI

Qosimov Jamoliddin

Marg'ilon shahar Abu Ali ibn Sino nomidagi

Jamoat salomatligi texnikumi

o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada endokrin tizimining markaziy a'zolari va ularning tuzilishi tahlil qilingan.*

Kalit so'zlar: *Gormon, endokrin, qon, infantilizm, mexanizm, kataral, periferik.*

O`zining sekretor mahsulotini qonga ajratadigan bezlarga endokrin bezlar deb ataladi. Bu mahsulotlar yoki gormonlar turli a'zodagi ma'lum hujayralarga tanlab ta'sir o'tkazadi, bu hujayralar gormonlar uchun maxsus retseptorlarga ega. Masalan, adrenal turli a'zodagi silliq mushak to'qimasiga turlicha ta'sir o'tkazadi. U teri qon-tomirlarini qisqartirsa, bronx tomirlarini kengaytiradi. Shunga o'xshash turli effektlarning bo'lishi ikki xil retseptorlarning borligi bilan tushuntiriladi: alfa va betta, ular adrenalning ta'sirini qarama-qarshi qabul qiladi. Ko'plab gormonlar nishon hujayralarga bilvosita ta'sir ko'rsatadi, ya'ni shu hujayralardagi ATFdan hosil bo'lgan siklik AMF orqali. U gormonga javoban reaksiyani stimullaydi. Gormonlarning ortiqcha yoki etarli bo'lmagan sekretsiyasi har bir gormon uchun xos bo'lgan simptomatikani chaqiradi: o'sishning orqada qolishi, jinsiy balog'atning kechikishi yoki aksincha infantilizm, moddalar almashinuvining buzilishi, diabet. Bunaqa holatlarda davolash etishmagan gormonlarni ekzogen kiritishga asoslanadi, hamda uning sintezini stimullash yoki ingibirlash yordamida amalga oshiriladi. Gormonlarning sekretsiyasi teskari manfiy bog'liqlik prinsipiga asoslanib boshqariladi, ya'ni qondagi gormonlarning miqdorining oshishi yoki kamayishi, bevosita yoki bilvosita gipofiz gormonlari orqali ushbu gormonlar sintezining pasayishi yoki stimullanishiga yo'naltirilgan mexanizmlarni ishga tushiradi.

Kimyoviy tarkibiga ko'ra gormonlar farqlanadi: oqsil tabiatli (polipeptidli), unchalik ko'p bo'lmagan lipidlar, glikoproteinlar, steroidlar, aminlar, yodtirotenlar. Gormonlarning ko'p qismini polipeptidlar va steroidlar tashkil qiladi.

Endokrin sistemaga markaziy boshqaruvchi bezlar: (gipofiz, epifiz, gipotalamus) va periferik bezlar (qalqonsimon, qalqon oldi va buyrak usti bezlari), bundan tashqari qisman endokrin funksiyani bajaruvchi a'zolar (timus, meda osti bezi) va diffuz endokrin sistemaga taalluqli ichki a'zolarida joylashgan yakka endokrin hujayralari kiradi.

Endokrin sistemasining markaziy a'zolariga gipofiz, epifiz va gipotalamus kiradi. Gipofiz boshqa endokrin bezlarning faoliyatini boshqaradi. Gipotalamus hamma endokrin sistema boshqaruvida oliy markaz hisoblanadi.

Bu 1,5 x 1,0 sm hajmda, turk egarchasida joylashib qattiq miya pardasi bilan o'ralgan va tashqi muhit ta'sirlaridan mustahkam himoyalangan.

Gipofiz turli manbalardan paydo bo'lgan ikkita qismdan iborat: endokrin qismga taalluqli adenogipofiz va oraliq miya o'sig'i hisoblangan neyrogipofiz. Adenogipofiz oldingi, oraliq va tuberal qismlarga bo'linadi.

Adenogipofizning kurtagi birlamchi og'iz bo'shlig'i tomidan epiteliyning botib kirishi natijasida paydo bo'ladi, ya'ni kelib chiqishi bo'yicha ektodermaning hosilasi hisoblanadi. Orqa bo'lak-neyrologipofiz esa oraliq miya voronkasi tubidan, neyrologiyadan hosil bo'ladi. Ebriogenez ikkinchi oylari oxirida epiteliy cho'ntak og'iz bo'shlig'idan ajraladi, hamma tomonidan mezinxema bilan o'raladi, faqat miyaning pastki tomonidan o'ralmaydi. Cho'ntakning oldingi qismidagi hujayralardan oldingi bo'lak hosil bo'lsa, tepaga ko'tarilgan o'simtadan – pars tuberalis – oraliq qism hosil bo'ladi. Epitelial va neyral kurtaklar o'sadi, oraliq miya voronkasining proksimal qismi gipofiz oyoqchasini hosil qiladi.

Oldingi bo'lak tarmoqlangan hujayra tortmalaridan tuzilgan (ya'ni trabekulyar tuzilishga ega), ularning oralari esa siyrak biriktiruvchi to'qimada joylashgan sinusoid tipdagi kapillyarlar bilan band. Epitelial tortmalar va bazal membrana orasidagi kapillyarlar prekapillyar sohaga ega. Epiteliy hujayralarining sekreti shu joydan bazal membrana va endoteliydan o'tib, qonga tushadi.

Oldingi bo'lakda bir necha xil hujayralar farq qilinadi: ularning ma'lum bir qismi yaxshi bo'yaladi va xromofil hujayralar deb ataladi; qolgan qismi esa yaxshi bo'yalmaydi va xromofob hujayralar deb ataladi. Xromofob hujayralar funksional faol bo'lmagan yoki kam differensiallashgan hujayralar deb hisoblanadi, sekret to'plana boshlagandan so'ng ular xromofil hujayralarga alanadi.

Xromofil hujayralar o'z navbatida atsidofil va bazofillarga bo'linadi.

1) samatotrop hujayralar, o'sish gormonini ishlaydi (samatotrop gormoni – STG). Bu gormonning bo'lmasligi yoshlarda o'sishni to'xtatadi, uning ortiqcha sekretiyesi esa (o'smalarda) – gigantizmni keltirib chiqaradi. Agar o'sma inson o'sishini to'xtagandan so'ng yuzaga kelsa unda suyaklar qalinlashishi kuzatiladi, ayniqsa qo'l barmoqlarida, tovonda, pastki jag'da, burunda (akromegaliya). Bu hujayralar uchun xos: silliq endoplazmatik to'r, Golji aparati yaxshi rivojlangan, kam miqdorda mitoxondriyalar ko'plab 300-400 nm o'lchamdagi donachalar. Bolalarning o'sishi jarayonida STG ta'sir etadigan asosiy joy epifizar plastinka hisoblanadi, ya'ni u epifiz va diafiz orasidagi tog'ayning o'sishini stimullaydi va natijada suyak uzunlashadi. Bunga qarama-qarshi STGning bo'lmasligi epifizar plastinkaning yupqalashishiga olib keladi, erta suyaklanadi va suyakning o'sishi to'xtaydi. STG juft a'zolar birortasi olib tashlangandan so'ng rivojlanadigan kompensator gipertrofiya mexanizmida ishtirok etadi, oqsillar sintezini stimullaydi va jigar reaksiyasidan so'ng uning hujayralar bo'linishini kuchaytiradi. Taxmin qilinishicha, o'sish gormonining ba'zi ta'sirlari peptidlarning – samatomedinlarning o'sishini bilvosita stimullaydi.

2) mammotron (laktotron) hujayralar laktotron yoki prolaktin gormon ishlab chiqaradi, ular sut bezlarining rivojlanishini va tug'gandan so'ng laktatsiyani kuchayishiga ta'sir ko'rsatadi.

U homiladorlikning oxirida ko'p miqdorda ajraladi. Homiladorlik davrida donachalar o'lchami 600-700 nm gacha kattalashadi. Ular noto'g'ri shaklda bo'ladi. Ularning ortiqchasi mezosomalar tomonidan yo'qotiladi. Ko'krak bilan oziqlantirish to'xtatilgandan so'ng bu gormonning sekretiyesi keskin kamayadi.

3) gonadotrop hujayralar – ularning gormonlari glikoproteid tabiatiga ega. Bu yumaloq hujayralarda donador EPT nisbatan yaxshi rivojlangan, markazda Golji kompleksi,

yumaloq mayda (200-250 nm) donachalar joylashgan. Donachalar bilan bir qatorda yirik zich glikoproteid tomchilari ko`rinadi. Taxminan bu hujayralarning bir turi follikulostimullovchi gormon (FSG), boshqasi esa – lyuteinlovchi gormon (LG) sekretiya qiladi. Ular erkaklarda ham, ayollarda ham

ishlab chiqariladi, faqat ayollarda ular siklik ajralib turadi. Bu gormonlar jinsiy hujayralarning rivojlanishi va etilishini, jinsiy gormonlarning sekretsiyasini, ikkilamchi jinsiy belgilarni rivojlanishini stimullaydi. Jinsiy bezlar olib tashlanganda gonodotrop hujayralar kattalashadi, donador EPT hajmi nisbatan oshadi, ular keskin kengayadi, Golji kompleksi kattalashadi, donachalarning soni oshadi. Ba`zida sekret butun hujayralarni deyarli egallagan bitta yirik

vakuolaga quyiladi. Bu hujayralar “kastratsiya hujayralari” deb ataladi.

4) Tireotrop hujayralar – tireotrop gormoni (TTG) sekretiya qiladi, bu gormon qalqonsimon bezning faoliyatini boshqaradi. Bu hujayralar poligonal shaklda, ularning donachalari eng mayda (150-200 nm). Qalqonsimon bez olib tashlangandan so`ng bu hujayralar o`ziga xos strukturaga ega bo`ladi: donador EPT keskin kengayadi, lekin donachalarning soni oshib ketmaydi. Hujayralar kataksimon ko`rinishga ega bo`ladi va ular “tireoidektomiya hujayralari” deb ataladi.

5) Kortikotrop hujayralar asosan oldingi bo`lakning markazida uchraydi, adrenokortikotrop (AKTG) gormoni ishlab chiqaradi. Ular noto`g`ri shaklda, yadrosi bo`laklangan, mitoxondriyalari ko`p, mayda (200 nm) gardishli donachalarga ega. AKTG buyrak usti bezi po`stlog`ining tutamli va to`rsimon qavatlarini faoliyatini boshqarib turadi.

Pars tuberalis – do`mboq qism, gipofiz oldingi bo`lagi o`simtasi, kubsimon shakldagi donasiz hujayralar saqlaydi. Ularning sitoplazmasi bazofil. Bu erda juda ko`p qon tomirlar bo`ladi, ularning faoliyati noma`lum.

Oraliq qism kuchsiz rivojlangan kolloid saqlovchi, kuchsiz bo`yaladigan hujayralardan hosil bo`lgan folikulalardan tuzilgan. Bundan tashqari, sitoplazmasida bazofil donador hujayralar ham uchraydi. Bu erda melanostimullovchi gormon va lipid almashinuvini stimullaydigan leptotrop gormonlari sekretiya qilinadi.

Orqa bo`lak (neyrogipofiz) kapillyarlarga boy ko`p sonli biriktiruvchi to`qimali qatlamlardan iborat. Ularning orasidan nerv tolalarining tutamlari o`tadi, ular mayda sekret donachalar tutadi. Bu donachalar aksonlarning oxirgi bo`limlarida yig`ilib, to`g`nog`ichsimon kengaymalar – Xerring tanachalarini hosil qiladi. Orqa bo`lakda neyrogial tipdagi hujayralar – pituitsitlar bo`lib, ular filamentlar, pigment donachalari va lipid kiritmalari saqlaydi. Ular stroma vazifasini bajaradi va taxmin qilinishicha, Xerring tanachalaridan sekretning ajralishiga ta`sir ko`rsatadi.

Neyrogipofizda gipotalamusning supraoptik va paraventrikulyar yadrolaridagi nerv hujayralaridan hosil bo`lgan vazopressin (antidiuretik -ADG) va oksitotsin gormonlari to`planadi. Neyrosekretor hujayralarning aksonlari oyoqchalardan o`tib orqa bo`lakka boradi va kapillyarlar yaqinida – Xerring tanachasida yakunlanadi. ADG siydik hosil bo`lishini boshqaradi. Uning etishmovchiligida distal kanal va yig`uv naylarida filtratlarning ma`lum qismi so`rilmaydi, ya`ni siydikning konsentratsiyasi hosil bo`lmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. Гистология. Дарслик (рус.). М. 2018.
2. Зуфаров К.А. Гистология. Дарслик (ўзб.). Тошкент. 2005, 2020.
3. Зуфаров К.А. ва бошқалар. Ультраструктурные основы системной организации органов и тканей. Ташкент. 2010.