



BUYRAK USTI BEZI TUZILISHI VA GARMONLARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18676578>

Jabborova Gulbahor Sobirjon qizi

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti 2-bosqich talabasi

Qahhorova Marjona Dilshodovna

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti 2-bosqich talabasi

Shokirov Sobirjon Samar o'g'li

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti 2-bosqich talabasi

Anatatsiya: *Buyrakusti bezlari juft a'zo bolib, u muhim funksiyaga ega. Har bir buyrakusti bezi anatomik jihatdan bitta a'zo bo'lsa ham, aslida u ikkita bezning birlashuvidan vujudga keladi. Bu bezning ikki tarkibiy qismi - miya va po'st moddalari o'zining tuzilishi va rivojlanishi jihatidan mustaqil a'zolar hisoblanadi va o'ziga xos gormonlarni ishlab chiqaradi.*

Kalit so'zlar: *Buyrak usti bezi, endokrin tizim, kortizol, aldosteron, adrenalin, noradrenalin, gormonlar, modda almashinuvi, qon bosimi nazorati, glyukokortikoidlar, mineralokortikoidlar, katexolaminlar. Jinsiy garmonlar, mag'iz qism, po'stloq qism, zonalar.*

Tadqiqot maqsadi: Ushbu tadqiqotning maqsadi buyrak usti bezlarining anatomik tuzilishi, gormonal faoliyati hamda ularning inson organizmidagi fiziologik ahamiyatini o'rganishdan iborat. Shuningdek, bu bez tomonidan ishlab chiqariladigan gormonlarning modda almashinuvi, stressga moslashish, qon bosimini boshqarish va umumiy gomeostazni saqlashdagi rolini ilmiy manbalar asosida tahlil qilish ham tadqiqotning asosiy vazifalaridan biridir.

Tadqiqot usullari va materiallari: Taraqqiyoti: buyrak usti bezining po'stloq va mag'iz qismlarining rivojlanishi har xil. Bu jarayon embrional hayotning 4-5 haftalarida ichak tutqichi asosining ikki

yonidagi selomik epiteliyda ko'plab qalinlashgan epiteliyda ko'plab qalinlashgan qismlarning paydo bolishidan boshlanadi. 6-haftaga kelib, qalinlashgan epiteliy atsidofil sitoplazmali hujayralardan iborat bo'ladi. Bu hujayralar 7-haftada mezoteliydan ajraladi va interrenal tanaga aylanadi. Interrenal tana aortaning lateral tomonida joylashgan hujayralar massasi hisoblanadi. Keyinchalik, bu massaga qon tomirlari o'sib kiradi va po'st moddaning turli zonalarini takomillashadi. Demak, bezning po'stloq qismi jinsiy bezlar bilan birga bir manbadan takomillashar ekan. Shuning uchun ham jinsiy va buyrakusti bezlarining faoliyati uzviy bog'langan. Embrional hayotning to'rtinchi oylariga



borib, po'stloq moddada tashqi koptokchasimon zonani, o'rta-tutamli zonani va ichki-to'rsimon zonani tafovut qilish mumkin. To'rsimon zona mag'iz moddaga yondoshib turadi. Po'stloq modda hujayralarining sekretor faoliyati embrional hayotning 12-13 haftalaridan boshlanadi. Buyrakusti bezining mag'iz moddasi qorin sohasidagi simpatik nerv tugunlaridan rivojlanadi. Embriionning 6-7 haftalik davrida simpatik nerv tugunlaridan simpatoblast hujayralari ajrala boshlaydi. 7-8-haftalarga kelib bolg'usi bez miya moddasining hujayralari xromofinnoblastlar takomillashib, interrenal tana ichiga botib kiradi va bezning miya moddasini hosil qiladi. Ana shu vaqtga kelib, buyrakusti bezlarning kapsulasi ham vujudga keladi. Lekin nerv hujayralari to'plamlarining buyrakusti bezi ichiga kirish jarayonini chaqaloqning 4 oylik davrigacha davom etadi. Arteriyalar fibroz kapsuladan o'tib, buyrakusti bezi parenximasida nihoyatda ko'p sinusoid kapillyarlar to'rini hosil qiladi. Yangi tug'ilgan chaqaloq buyrak usti bezi bittasining og'irligi 8—9 g bo'lib, o'lchamlari: ko'ndalangiga 3,3—3,5 sm, qalinligi 1,2-1,3 sm, balandligi 2,3-2,8 sm. Uning buyrak usti bezida po'stloq qismi yaxshi, mag'iz qismi esa kam rivojlangan bo'ladi. Bola hayotining dastlabki uch oyida buyrak usti bezining og'irligi sezilarli (3,5 g gacha) kamayadi. Bez hajmining bunday kamayishi uning po'stloq qismini yupqalashuvi va qayta o'zgarishiga bog'liq. Keyingi davrlarda buyrak usti bezining o'lchami kattalasha boshlaydi. Uning og'irligi 5 yoshda 4,6 g,

10 yoshda 6,6 g, 15 yoshda 8,63 g va 16—20 yoshda 12,95 ga yetadi.

Buyrak usti bezi (glandula suprarenalis) juft a'zo bo'lib, qorinparda orqa bo'shlig'ida buyraklarning yuqori uchida joylashgan. U uchburchak, yarimoysimon, ispan shlapasi shakllarida uchraydi. Bezning uchta: oldingi (facies anterior), orqa (facies posterior) va pastki (facies renalis) yuzasi tafovut qilinadi. Buyrak usti bezlari XI—XII ko'krak umurtqalari sohasida turadi. O'ng buyrak usti bezi chapiga nisbatan pastroq turadi. O'ng buyrak usti bezining orqa yuzasi diafragmaning bel qismiga, oldingi yuzasi jigaming visseral yuzasi va o'n ikki barmoq ichakka, pastki yuzasi o'ng buyrakning yuqori uchiga, medial chekkasi esa pastki kovak venaga tegib turadi. Chap buyrak usti bezining orqa yuzasi diaftagmaga, oldingi yuzasi me'da osti bezining dumiga, pastki yuzasi chap buyrakning yuqori uchiga, medial chekkasi esa aortaga tegib turadi. O'ng va chap buyrak usti bezlarining oldingi yuzasi qisman pariyetal qorinparda bilan yopilib turadi. Buyrak usti bezining uzunligi 40—60 mm, balandligi 20—30 mm, qalinligi 2—8 mm, og'irligi 12—13 g. Buyrak usti bezining usti silliq bo'lmay, uning oldingi yuzasida egat-darvoza (hilus) joylashgan. Bez tashqi tomondan fibroz kapsula bilan o'ralgan, undan a'zo ichiga biriktiruvchi to'qimali trabekulalar kiradi. Fibroz kapsulaning ostida bezning sarg'imtir po'stloq moddasi (cortex), uning o'rtasida esa qoramtir mag'iz modda (medulla) joylashgan. Buyrak usti bezining po'stloq moddasi



uch: tashqi koptokchali, o'rta dastali va ichki to'r qavatga bo'linadi. Buyrak usti bezining po'stloq moddasi hayot uchun katta ahamiyatga ega bo'lgan kortikosteroid gormonlar ishlab chiqaradi. Koptokchali zonada joylashgan kortikal endokrinotsitlar mayda, ko'pincha kubsimon yoki konussimon shaklga ega, oz miqdora lipid kiritmalarini saqlaydi. Ularning sitoplazmasi silliq EPT, Golji kompleksi, mitoxondriyalarga boy. Yadrosi yumaloq yoki oval shaklga ega. Koptokchasimon zona funksiyasi: aldosteron ishlab chiqaradi. Aldosteron nefron naychalarida natriy va suvni birlamchi siydikdan qayta so'rilishini kuchaytiradi. Bu gormon yetishmaganda natriy ko'p yo'qotiladi va organizm suvsizlanadi.

Aldosteron gormonining yetishmasligi natijasida organizmda suv, elektrolitlar almashinuvi buziladi, organizm keskin suvsizlanib, qonning quyugligi ortadi, gon plazmasida natriy konsentratsiyasining kamayishi natijasida kaliy bilan natriyning qondagi o'zaro munosabati o'zgaradi. Sudanofob qavat koptokchasimon zona ostida joylashib, u kubsimon shakldagi 3-4 qavat hujayralardan tashkil topgan. Mazkur hujayralar sitoplazmasida lipidlar bo'lmaganligi uchun ular sudan bo'yog'i bilan bo'yalmaydi. Shuning uchun ham bu hujayralar sudanofob hujayralar qavati deb ataladi. Mazkur qavatning ahamiyati shundan iboratki, uning hujayralari tutamli va to'rsimon qavat hujayralari uchun regeneratsiya manbai hisoblanadi. Sudanofob qavatidan song buyrakusti

bezi po'stloq moddasining eng yirik zonasi boshlanadi.

Bu zonada hujayralar cho'zinchoq bo'lib, radial tutamlar hosil qilib joylashgani uchun tutamli zona deb ataladi. Bu zona hujayralari sitoplazmasida ko'p miqdorda lipid kiritmalari tutadi, agarda ular yuvilib ketsa, sitoplazma g'ovak ko'rinishni oladi va shuning uchun ham, bu hujayralar spongiotsitlar deb ataladi. Tutamli zona hujayralaridagi mitoxondriyalar maxsus tuzilishi bilan ajralib turadi. Ular yumaloq yoki oval shaklga ega, kristallari esa butun matriksni to'ldirib turuvchi mayda pufakchalardan iborat. Tutamli zona hujayralaridagi mitoxondriyalarning tuzilishi ularda sodir bo'ladigan steroidogenez sikli bilan bog'liqdir: Mitoxondriyalar o'zlarida xolesterinni pregnenolonga aylantiruvchi fermentlar tutadi. Pregnenolon esa steroidlar sintez qilinishi uchun boshlang ich xomashyo hisoblanadi. Steroid gormonlar mitoxondriyalarning pufakchasimon kristalarida sintez qilinadi va ularning qobig'i orqali hujayra sitoplazmasiga chiqariladi. Tutamli zona hujayralari orasida oqish va qoramtir hujayralar farqlanadi. Qoramtir hujayralar lipid kiritmalarining tutmasligi va ribosoma va donador EPTga boyligi bilan tavsiflanadi. Qoramtir hujayralarning donador EPTda gormonlar sintezida qatnashuvchi fermentlar sintezlanadi. Tutamli zona ishlab chiqargan glyukokortikoidlar (gidrokortizon, kortikosteron) modda almashinuviga ta'sir qiladi. Ular ta'sirida oqsil moddalar parchalanishida hosil



bo'lgan moddalardan uglevodlar hosil bo'ladi. Glukokortikoidlar yallig'lanishga va allergiyaga qarshi kuchli ta'sirga ega. To'r qavat hujayralari ishlab chiqargan androgenlar ikkilamchi jinsiy belgilaning hosil bo'lishida ishtirok etadi. Buyrak usti bezining mag'iz moddasida ikki xil hujayralar bo'ladi. Epinefrotsitlar mag'iz moddasining asosini tashkil qilib, adrenalin gormonini ishlab chiqaradi. Norepinefrotsitlar uncha katta bo'lmagan

guruhlar shaklida joylashib, noradrenalin gormonini ishlab chiqaradi. Adrenalin yurak qisqarishini tezlatadi, yurak mushaklarining qo'zg'alishini va o'tkazuvchanligini oshiradi. Teri va ichki a'zolarining mayda arteriyalarini toraytirib, arterial bosimni ko'taradi. U me'da va icharenalin ta'sirida jigarda glikogenning parchalanishi kuchayib gipeiglikemiya paydo bo'ladi. Noradrenalin arterial bosimni ko'taradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. To'xtayev A.A., Abdulrahmonov T.R. Odam fiziologiyasi. — Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 2019. (Buyrak usti bezlari fiziologiyasi, kortikosteroid gormonlar)
2. Rahmatov R., Qodirov Sh., Nishonov A. Fiziologiya. — Toshkent, 2020. (Endokrin tizim va buyrak usti bezlari faoliyati)
3. Xudoyberganov G.X., Saidov B.Sh. Odam anatomiyasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. (Buyrak usti bezlarining joylashuvi, shakli, topografiyasi)
4. Yuldashev M., Karimov H. Gistologiya, sitologiya va embriologiya. — Toshkent, 2017. (Buyrak usti bezining embrional rivojlanishi, po'stloq va mag'iz qismlarining kelib chiqishi)
5. Junqueira L.C., Carneiro J. Basic Histology: Text & Atlas. — 14th edition. McGraw-Hill, 2018. (Adrenal cortex zonalari, spongiotsitlar, xromaffin hujayralar)
6. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. — 14th edition. Elsevier, 2021. (Aldosteron, kortizol, adrenalin va noradrenalinning fiziologik ta'siri)
7. Moore K.L., Persaud T.V.N., Torchia M.G. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology. — 10th edition. Elsevier, 2016. (Buyrak usti bezlarining embrional rivojlanishi).