

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND
DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIY FANLAR FAKULTETI

BIOLOGIYA YO'NALISHI
FIZIOLOGIYA, GENETIKA VA BIOKIMYO KAFEDRASI

ODAM VA HAYVONLAR FIZIOLOGIYASI FANIDAN

Mavzu: Ichki sekretsia bezlari fiziologiyasi

mavzusidagi

REFERAT

Bajaruvchi:

Mardonov Q

Tekshiruvchi:

ass. D.G`. Hayitov

Samarqand-2015

Reja

1. Endokrin bezlar faoliyatini o'rganish usullari.
2. Gipofiz.
3. Epifizning endokrin faoliyati.
4. Qalqonsimon bez.
5. Timus - ayrisimon bez.
6. Buyrak usti bezlari.
7. Jinsiy bezlarning ichki sekretsiyasi.
8. Me'da osti bezining ichki sekretor faoliyati.

Endokrin bezlar faoliyatini o'rganish usullari.

Organizmdagi barcha bezlar sekretiya xiliga qarab katta ikki guruhga: tashqi sekretiya bezlari, ya'ni *ekzokrin* bezlar va ichki sekretiya bezlari, ya'ni *endokrin* bezlarga bo'linadi.

Tashqi sekretiya bezlari deb mustaqil chiqaruv yo'llari bo'lgan, o'zida hosil bo'ladigan suyuqliklar, shiralarni tana yuziga, ovqat hazm qilish kanali, siydik-tanosil yo'llariga yoki tashqi muhit bilan tutashgan boshqa bo'shliqlarga ajratadigan bezlarga aytiladi. Ichki sekretiya bezlari, ya'ni endokrin bezlar deyilganda esa mustaqil chiqaruv yo'llari bo'lmagan bezlar tushuniladi

Gormonlar ta'siri uch xil yo'nalishda amalga oshadi:

Birinchidan, ularning ba'zilari to'qimalardagi moddalar almashinuviga ta'sir ko'rsatsa,

Ikkinchidan, organizmning shakllanishiga, metamorfozga, to'qima va organlar ixtisoslashishining jadallashuviga ta'sir ko'satadi.

Uchinchi xillari esa, organlar yoxud organizm faoliyatini o'zgartiradi.

Endokrin bezlar faoliyatini o'rganish usullari.

Endokrin bezlar faoliyatini o'rganishda keng foydalaniladigan usullar quyidagilardir:

1. Eksterpatsiya - operatsiya qilib, tegishli endokrin bezini olib tashlash va shundan keyin organizmda ro'y beradigan o'zgarishlarni kuzatish.

2. Transplantatsiya - endokrin bezini ko'chirib o'tkazish (auto, gomo va getero transplantatsiya).

3. Tegishli gormonni yoki endokrin bezdan tayyorlangan ekstraktlarni organizmga yuborib, kuzatiladigan o'zgarishlarni o'rganish.

4. Parabioz - ikki organizm o'rtasida biologik uzviylik hosil qilish.

5. O'rganilayotgan bezga oqib kelayotgan va undan oqib chiqayotgan qonning fizologik faolligini aniqlab, bir-biriga taqqoslab ko'rish yoki anglostamiya usuli.

6. Radiofaol izotoplar usuli - bu usul yordamida turli gormonlarning organizmda sintezlanishini, almashishini o'rgansa bo'ladi.

Gipofiz.

Odamlarda gipofiz yoki pastki miya ortig'i kalla suyagining turk egari sohasida, miyaning asosida joylashgan va oyoqcha (voronka) yordamida miya bilan tutashgan toq ichki sekretiya bezidir.

Gipofizning oldingi qismi - adenogipofiz uch xil: atsidofil, bazofil va xromotob bez hujayralari borligi gistolik tekshirishlarda topilgan. Atsidofil va bazofil hujayralar xromotob hujayralardan hosil bo'ladi. Bazofil hujayralar adrenokortikotrop, tireotrop, pankreotrop, paratireotrop va gonadotrop (tuxumdon follikulasini stimullovchi va lyuteinlashtiruvchi) gormonlarni ishlab chiqaradi.

Atsidofil hujayralardan somatrop yoki o'sish gormoni va prolaktin ishlab chiqadi.

Gipofizning oraliq qismi donali va donasiz bazofil hujayralardan tashkil topgan bo'lib faqat bitta gormon - melanofor (intermedin) ishlab chiqaradi. Bu gormon ham asosan baliqlarda, suvda va quruqlikda yashovchilarda, sudralib yuruvchilarda, pigment almashinuvini boshqaradi. Bu gormon terida tashqi muhitning ba'zi noqulay omillarning, xususan, quyosh nurlaridan himoya qiladigan rang paydo bo'lishini ta'minlaydi. Organizmga intermedin yuborilishi - terining qorayishiga sabab bo'ladi. Kuchli yorug'likning ta'siridan intermedinning hosil bo'lishi tormozlanadi. Natijada - bir oz oqaradi kechalari bu gormonning hosil bo'lishi tezlashadi. Shu bilan birgalikda bo'g'ozlik davrida ham intermedin ko'proq hosil bo'lib turadi.

Gipofizning keyingi qismida ko'pgina neyrogliol hujayralar ham bor. Bezning bu qismi o'zidan uch xil gormon vazopressin, oksitotsin va oksitidenrevin ishlab chiqaradi. Teozir gipofiz keyingi qismining gormonlari bevosita gipofizning o'zida hosil bo'lmasdan gipotalamusning superoptik va paraventikulyar yadrolarida hosil bo'lib superoptik gipofizar yo'l orqali gipofizga chiqariladi deb hisoblanadi.

Vazopressin. Buyrak va miya arteriyalarini aytmaganda organizmdagi boshqa hamma qon tomirlarini toraytirib qon bosimini oshiradi.

Antidiuretin. Buyrak kanalchalaridan suvning reabsorbsiyasini kuchaytirib sutkalik siydik miqdori (diurez)ning kamayishiga sabab bo'ladi.

Oksitotsin - bachadon va sut bezlarining silliq muskul tolalarini qisqartirish xususiyatiga ega.

Epifizning endokrin faoliyati.

Bu bez bosh miyada to'rt do'mboqchasining yuqori domboqchalari orasida joylashgan bo'lib, oyoqchasi bilan uchinchi miya norvonchasining dorsal qismiga tutashgandir. Barcha umurtqali hayvonlarda mavjud bo'lsa-da, baliqlar, amfibiyalar va reptiliyalarda kamroq, sut emizuvchilarda esa yaxshiroq rivojlangan. Bu bezning organizm uchun ahamiyati yaqin vaqtgacha ham noma'lum edi. Hozir bu bezdan uch xil gormon: serotonin, melatonin va adrenoglomerulotropin ishlanib chiqishi isbotlagan.

Serotonin yoki S - oksitriptamin epifizdan tashqari bosh miya, ichaklarning devorida va taloqda sintezlanadi. Ammo u bu organlardan ko'ra epifizda ko'proq ishlanadi.

Melatonin maxsus ferment ishtirokida serotoninidan hosil bo'ladi. Melatonin - melanoforlarga, ya'ni ba'zi hayvonlarning terisida bo'ladigan maxsus pigment hujayralariga faol ta'sir etadi. U o'zining ta'siri bilan intermedinga qarama-qarshi bo'lgani uchun terini oqartiradi. Adrenoglomerulotropin - kimyoviy tuzilish jihatidan melatoninga yaqin turadi. Bu gormon buyrak usti bezi po'stloq qavatining koptokchali zonasiga ta'sir etib, aldosteron sekretsiyasini kuchaytiradi.

Qalqonsimon bez.

Qalqonsimon bezning asosiy gormonlari: tiroksin, va triyodtironinlar bo'lib ularning tarkibida yod bor.

Qalqonsimon bezning asosiy gormonlari: tiroksin, va triyodtironinlar bo'lib ularning tarkibida yod bor. Gormon bezda quyidagicha sintezlanadi: Organizmga o'zi bilan kiradigan yodning asosiy qismi qonga so'rilgandan keyin qalqonsimon bezga keltiriladi. Bez hujayralari uni ushlab qoladi. Bu yerda anorganik yo'd sitoxromoksidaza va peroksidaza fermentlarining ishtirokida molekulalar yodgacha oksidlanadi. So'ngra taxminan ikki soat davomida yod tirozin aminokislota bilan birikadi. Oqibatda monoyodtirozin va diyodtirozin molekulalari hosil buladi. Tetrayodtirozin tiroksin gormoninig o'zidir. Hozir aytilgan yodli birikmalar bezning follikularida oqsillar bilan birikib, tireoglobulin degan kompleks birikma molekulalarini hosil qiladi. Tireoglobulin murrakkab glyukoproteiddir. Uning molekulasida 10 ta polipeptid zanjiri bor.

Qalqonsimon bez gormonlari organizmning o'sishi, rivojlanishida, unda oqsillar, yog'lar, uglevodlar, suv va tuzlar almashinuvida katta ahamiyatga ega. Bu gormonlar energiya almashinuviga, nerv tizimi, yurak va jinsiy bezlar faoliyatiga ta'sir ko'rsatadi. Qalqosimon bezda hosil bo'ladigan tiroksin, triyodtironin va triyodteroatsetat kislota va boshqa ba'zi yodli birikmalar oksidlanish jarayonini, oqsillar almashinuvini tezlashtiradi. Ayniqsa hujayralarning mitoxondriyasidagi oksidlanish jarayonini faollashtirib, energiya almashinuvini kuchaytiradi. Bu gormonlar hujayra fermentlarining desilfed guruhlarini sulbigidril guruhlariga aylantirib, ularni faollashtiradi. Organizmda qalqonsimon gormonlari yetishmay qolgan paytda asosiy almashinuv pasayadi. Organizmda ortiqcha osh tuzi va suv ushlanib qoladi. Oqibatda shish hosil bo'ladi, - suv shishlari deb shularga aytiladi. Qonda kalsiy miqdori kamayadi, jinsiy faoliyat pasayadi. Urg'ochi hayvonlarda ovulyatsiya va urug'lanish jarayonlari kuzatilsa-da, rivojlanayotgan embrion bo'g'ozlikning boshidayoq halok bo'ladi.

Timus - ayrisimon bez.

Bu bezning mag'iz va po'stloq qavatlari bor. Po'stloq qavati retikulyar hujayralardan tashkil topgan bo'lsa, mag'iz qavati limfoid to'qimadan tashkil

topgandir. Ayrisimon bez yosh bola va hayvonlarda kattaroq bo'ladi, organizmlar jinsiy etilishi bilan bu bez rivojlanishdan to'xtaydi, atrofiyaga uchrab kichrayadi. Bu bezning ajratadigan moddasi hayvonning o'sishida, organizmda mineral moddalar almashinuvida katta ahamiyatga ega bo'lsa kerak. Keyingi paytlarda bu bez, ayniqsa, spetsifik immunitet hosil bo'lishida, ba'zi allergik reaksiyalarning yuzaga chiqishida katta ahamiyatga ega deb hisoblanmoqda. Gap shundaki, allergik reaksiyada, ya'ni oqsil va oqsilmas tabiatli yot moddalarga (allergenlarga) organizm sezuvchaligini kuchayishida ikki xil limfotsitlarning roli aniqlandi. Bu limfotsitlardan bir xilining ("B" limfotsitlarning) tovuqlar fabritsiy xaltasidagi limfoid to'qimada, shuningdek, odamlarning bachadon bezlarida, ichaklardagi limfoid to'qimalarda hosil bo'lishi aniqlandi. Ikkinchi xil limfotsitlar Timusda hosil bo'ladi. Bu limfotsitlar "T" limfotsitlar deb yuritiladi ("T"-timus so'zidan kelib chiqib, "T" limfotsitlar uch xil farqlanadi. "T_K" killerlar fagotsitoz vazifasini bajaradi. "T_X"- xilperlar-killerlarga yordam beruvchilar va "T_S" - supressorlar - killerlarga qarshilik ko'rashuvchilar). "B" - limfotsitlar alergen bilan uchrashganida o'zidan antitanalar ajratadi va o'ta tez avj oladigan allergik reaksiyalarning yuzaga chiqishida hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qiladi. "T" - limfotsitlar esa allergen bilan uchrashganida o'zidan antitana ajratmasdan, tegishli suyuqliklarni - omillarni ajratadi va bu omillar sekin avj oladigan allergik reaksiyalarning ro'yobga chiqishini ta'minlaydi.

GEP - tizimining inkretor funksiyasi. GEP - tizim deb gastro-entero-pankreotik tizimiga yoki ovqat hazm qilish tizimi organlariga aytiladi.

Buyrak usti bezlari.

Odamlar va hayvonlarning buyrak usti bezlari juft organ bo'lib, buyraklarning ustida joylashgandir. Ayrim hayvonlarda bu bezlar buyrakka bevosita tutashib tursa, ikkinchi bir xil hayvonlarda buyrakdan bir oz nariroqda joylashgan bo'ladi. Buyrak usti bezlari bir-biridan farq qiladigan ikki qavatdan, po'stloq (interinal to'qima) qavati va mag'iz (xromofin to'qima) qavatidan tashkil

topgan. Organizmda mag'iz va po'stloq qavatlarining hujayralaridan iborat mayda bezchalar, ayrim hollarda esa har ikkala tomoni shakllangan qo'shimcha holatida ham uchraydi.

Po'stloq qismining faoliyati. Buyrak usti bezining po'stloq qavati hujayralari o'zining kelib chiqishi jihatidan epiteliy hujayralariga yaqin turadi. Ular uchta zonani tashkil qiladi. Koptokchali tashqi zona, tutamli orqa zona va to'rli ichki zona. Buyrak usti bezining po'stloq'idan 46 tadan ortiqroq gormonlar - kortikosteroidlar ajratib olingan, biroq ularning 8 tasigina faoldir. Buyrak usti bezlari po'stloq qavati steroidlari besh guruhga bo'linadi:

1. *Glyukokortikoidlar*; 2. *Mineralokortikoidlar*; 3. *Androgenlar*; 4. *Estrogenlar*; 5. *Gestogenlar*.

Bularning ichida glyukokortikoidlar va mineralokortikoidlar katta ahamiyatga egadir. Mineralokortikoidlar organizmda mineral moddalar almashinuvini, avvalo qondagi natriy va kaliyning miqdorini rostlab turadi.

Mag'iz qatlamining faoliyati. Buyrak usti bezining mag'iz moddasidan adrenalin va noradrenalin gormonlari ishlab chiqariladi. Bu gormonlar organizmda fenilalanin va tirozin aminokislotalaridan hosil bo'ladi. Adrenalinning ta'siri simpatik nerv tolalari uchlaridan ajraladigan moddalarning fiziologik ta'siriga o'xshashdir. Uning ta'siridan ko'z qorachig'i kengayadi, yurak qisqarishlari ritmi tezlashadi, kuchi oshadi, muskullarning o'tkazuvchanligi va qo'zg'aluvchanligi kuchayadi. Adrenalin mayda arteriya va arteriolalarni (yurak toj tomirlari va miya tomirlaridan tashqari) toraytirib, qon bosimini oshiradi. Qon ivishini tezlashtiradi, bronxalarni kengaytiradi, ichak peristalikasini tormozlab, muskullarini bo'shashtiradi, sfinkterlar muskulini qo'zg'atib, sfinkterlarning yepilishiga olib keladi, ishlayotgan skelet muskullarini qon bilan ta'minlanishini yaxshilaydi.

Jinsiy bezlarning ichki sekretsiyasi.

Jinsiy bezlar urug' yoki tuxum hujayralarini yetkazib berishdan tashqari, bir qator gormonlarni ishlab qonga chiqarib turadi.

Erkaklik jinsiy gormonlari yoki androgenlar jumlasiga *testosteron*, *androsteron*, *izoandrosteron*, *degidroandrosteron* va boshqalar kiradi. Bu gormonlarning ichida eng faoli testosterondir. U urug'donlardagi Leydig hujayralarida ishlanadi.

Testosterondan tashqari barcha androgenlar shu gormonni organizmda almashinuvi natijasida hosil bo'ladigan mahsulotlardir. Erkaklik jinsiy gormonlarining organizm uchun ahamiyati to'g'risida tasavvurga ega bo'lmoq uchun, birinchidan hayvonlarni kuzatish kifoyadir. Erkak hayvonlar bichilganda (axtalanganida) sperma hosil qilish xususiyatini yo'qotishi bilan birga ularning organizmida, xulq-atvorida ham bir qator o'zgarishlar ro'y beradi. Bunday hayvonlar tinch, yuvosh va semirishga moyil bo'lib qoladi, ikkinchi jinsiy belgilari regresstyaga uchrab, yo'qola boradi. Bichilgan hayvonga boshqa hayvonning urug'doni ko'chirilib o'tkazilsa, unda yana erkaklik xususiyatlari, jinsiy reflekslar paydo bo'la boshlaydi. Lekin ko'chirib o'tkazilgan urug'don so'rolib ketishi bilan bu xususiyatlar yana yo'qolib ketadi.

Urg'ochi hayvonlar tuxumdondaridagi hujayralarida estrogenlar - urg'ochilik jinsiy gormonlari sintezlanadi. Estrogenlar sintezlanib chiqqan sayin ularning ichida ulardagi suyuqlikda yig'ilib turadi. Urg'ochilik jinsiy gormonlariga estradiol va uning organizmidagi almashinuvi tufayli hosil bo'ladigan estron, estriol va estradiol kiradi. Bularning ichida eng faoli estradioldir.

Me'da osti bezining ichki sekretor faoliyati.

Me'da osti bezining shira ajraluvchi sekretor bo'lakchalari orasida o'zining chiqaruv yo'liga ega bo'lmagan alohida hujayralar guruhi bor, ular shu hujayralarni birinchi marta tasvirlagan olimning nomi bilan Langergans orolchalari deb ataladi.

Bu orolchlar hujayralari ichki sekretor funksiyani bajaradi, ya'ni bevosita qonga gormon ishlab chiqaradi. Gistologik tekshirishlar natijasida bu orolchalarda har xil hujayralar borligi aniqlandi va ular alfa, betta, gamma hujayralar deb

ataladi. Beta hujayralar insulin (lotincha - Insula - orolcha) gormoni, alfa hujayralar esa glyukogon gormonini ishlab chiqadi.

Insulin jigarda glyukozadan glikogen sintezlanishini tezlashtiradi va uning parchalanishiga to'sqinlik qiladi. Demak, periferik qonda qandning bir muncha kamayishiga sabab bo'ladi. Organizmda uglevodlar almashinuvining oraliq mahsulotlaridan yog' va oqsillarning hosil bo'lishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Qondagi qand miqdori bilan me'da osti bezidan insulinni ajralishi o'rtasida bog'lanish bor, boshqacha aytganda, qonda qand ko'paysa, insulin ham ko'proq ishlanib chiqiladi va aksincha. Beta hujayralar faoliyati kuchayganda yoki organizmga anchagina miqdorda insulin yuborilganda qondagi glyukozaning aksariyat qismi glikogenga aylanadi. Oqibatda unda qand odatdagidan ancha kamayib ketadi, gipoglikemiya deb shunga aytiladi. Rosmana gipoglikemiya nerv faoliyatiga ta'sir ko'rsatadi va hatto gipoglikemik shok paydo bo'lishi ham mumkin, bunda markaziy asab tizimining qisqa muddatli qo'zg'alishidan keyin hayvon darmoni qurib, juda bo'shashib qoladi, og'ir hollarda esa, talvasaga ham tushadi va hokazo.

Asosiy adabiyotlar

1. Алматов К.Т. Алламуратов Ш.И. Одам ва ҳайвонлар физиологияси. Тошкент: ЎЗМУ, 2004. – 580 б.
2. Покровский В. М., Коротько Г. Ф. Физиология человека: Учебник в двух томах. - М.: Медицина, 2001. - 467с
3. Ноздрачев А.Д., Баранников И.А., Батуев А.С. и др.Общий курс физиологии человека и животных. - М.: Высшая школа, 1991. 1 кн. - 511с., 2 кн. - 527с.
4. E.N.Nuritdinov «Odam fiziologiyasi» .T. 2005y
5. P.X.Хайитов, З.Т.Ражамуродов. «Хайвонлар физиологияси.» Т. 2005й
6. Z.T.Rajamurodov, B.Z.Zaripov, B.M.Bozorov. Odam va hayvonlar fiziologiyasi fanidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar bo'yicha o'quv qo'llanma» T.2005
7. Z.T.Rajamurodov, A.E.Rajabov, B.M.Bozorov. «Odam va hayvonlar fiziologiyasi» Toshkent. Fan.2009.

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR

1. Клемешева Л.М., Алматов К.Т., Матчонов А.Т. Возрастная физиология. - Ташкент: НУУЗ., 2002. - 123с.
2. Алматов К.Т., Клемешева Л.С., Матчанов А.Т., Алламуратов Ш.И. Улғайиш физиологияси. Тошкент: ЎЗМУ., - 2004. - 1956.
3. Батуев А.С. Малый практикум по физиологии человека и животных, Изд-во С-П. ун-та, 2001. - 345с.
4. Розен В.Б. Основы эндокринологии. - М.: МГУ, 1984. - 315с.
5. Киршенблад Я.Д. Практикум по эндокринологии. - М.: Высшая школа, 1969. - 255с.
6. Алматов К.Т. Одам ва ҳайвонлар физиологиясидан ўқув-услубий мажмуа. Тошкент, 2011.
7. А. Қодиров. Одам анатомияси ва физиологиясидан амалий ишлар. Тош. «Ўқитувчи» 1991.
8. D.G'. Hayitov, F.B. Baqoyev «Gematologiyadan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar». Savarqand. 2011.
9. Z.T. Rajamurodov, B.M.Bozorov, D.G'. Hayitov va A.I.Rajabov. Odam va hayvonlar fiziologiyasidan laboratoriya mashg'ulotlari. Uslubiy qo'llanma. Samarqand. 2012.

Elektron adabiyotlar

1. www. referat. Ru
2. <http://www.petrso.ru/Chairs/physiology.html>
3. <http://www.fiziolog.ru/>
4. <http://www.bio.bsu.by/physioha/kursy.html>
5. www. Ziyonet.
6. www. Pedogog. Uz.
7. www. Maik.ru.