



ME'DA SHILLIQ QAVATINING ENDOKRIN HUYAYRALARI VA BAZAL MEMBRANA O'RTASIDAGI MORFODINAMIKA, SEKRETSION VA REGENERATIV JARAYONLARI

Axmedova Muslimaxon Ulug'bek qizi

Qo'qon universiteti Andijon filiali

Davolash ishi yo'nalishi 24-04-guruh talabalari

axmedova_06@internet.ru

Marufjonova Naziraxon Muhammadjon qizi

naziraxon793@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17840367>

ARTICLE INFO

Received: 1st December 2025
Accepted: 2nd December 2025
Published: 5th December 2025

KEYWORDS

Me'da, Endokrin, Seroz, Bazal membrana

ABSTRACT

Bu maqola inson ta'nasining eng muhim kerakli bo'lgan organ to'qimalardan biri bo'lmish me'da ya'ni oshqozon haqida boradi. Bo'lajak shifokorlar va tor soha mutahassisliklarni tanlaganlar uchun, me'dani anatamik va gistalogik strukturasini organishda osonlashtirilgan qo'llanma desak ham mubolag'a bo'lmaydi.

Kirish qismi

Me'da, oshqozon (lotincha: gaster; qadimgi yunoncha: γαστήρ) - ovqat hazm qilish sistemasining kengaygan qismi. Me'dada ovqat saqlanadi, maydalanadi va qisman hazm bo'ladi. Me'da ichakning oldingi ixtisoslashgan qismi sifatida birinchi marta ayrim bo'shliqichlilar, yassi chuvalchanglar va xalqali chuvalchanglarda paydo bo'ladi. Umurtqali hayvonlarda me'da ichakning oldingi kengaygan qismi hisoblanadi. Ayrim baliqlarda me'da ixtisoslashmagan, ko'pchilik baliqlarda qizilo'ngach va ichakdan aniq ajralmagan. Suvda va quruklikda yashovchilarda me'da hazm qilish sistemasining boshqa qismlaridan aniq ajralgan. Qushlar me'dasi mustaqil bezli va muskulli bo'limdan iborat. Sut emizuvchilar Me'dasi murakkab tuzilgan bo'lib, kirish va chiqish qismi hamda Me'da tubi va tanasidan tashkil topgan. Ko'pchilik kavshovchi sut emizuvchilar me'dasi 4 bo'lma: katta qorin, to'rqorin, qatqorin va shirdondan iborat. Ayrim kitlar me'dasi 5 va 6 bo'lmali bo'ladi. Bezli qavatning tuzilishiga ko'ra, bezli yoki ichak tipidagi (odam, mushuklar, itlar), qizilo'ngach (yexidna, o'rdakburun) hamda aralash, ya'ni qizilo'ngach-ichak (otlar, cho'chqalarda) tipidagi me'da farq qilinadi. Ko'pchilik sut emizuvchilarda me'da bezlari ixtisoslashgan bo'ladi.

Asosiy qism

Odamda me'da qorin bo'shlig'ida joylashgan bo'lib, shakli loviyaga o'xshaydi. Uning ko'proq qismi chap tomondagi qovurg'a osti sohasida, ozroq qismi esa qorin bo'shlig'i

tapa bo'lagining o'rtasida turadi. Me'da tanasining yuqori qismi (tubi) kengaygan va diafragma qaragan. Me'dadan chiqish qism (pilorus) qorinning o'rta chizig'i orqasidan o'ngga o'tadi. Me'daning kirish qismi qizilo'ngachdan boshlansa, chiqish qismi 12 barmoq ichakka qo'shiladi. Ovqat bilan o'rtacha to'lgan Me'da yuqoridan jigarning pastki yuzasiga va diafragma; pastdan ko'ndalang ichak va uning tutqichiga tegib turadi. Me'daning botiq chekkasi (kichik qiyshaymasi) o'ngga va yuqoriga, qavariq chekkasi (katta qiyshaymasi) chapga va pastga qaragan. Me'dadan chapda - taloq, pastda va orqada - me'da osti bezi bor. Me'da hamma tomondan qorin pardasi bilan o'ralgan. Me'da sig'imi har kimda har xil: yangi tug'ilgan bolada 20-30 ml, o'rta yoshdagi odamlarda 1-3 l; erkaklar me'dasi ayollarnikiga nisbatan kattaroq bo'ladi.

Me'da devori shilliq, shilliq parda osti, muskul va seroz qavatdan iborat. Me'da tashqaridan seroz parda bilan qoplangan. Uning ostidagi muskul qavati bo'ylama (tashqi), ko'ndalang va qiyshiq yo'nalgan tolalardan tuzilgan. Shilliq parda osti qavati me'daning muskul qavatini shilliq pardaga bog'laydi. Bu qavat qon tomir va nervlarga boy. Me'daning ichki yuzasi shilliq parda bilan qoplangan, bu pardaning burmalari ostida juda ko'p bezlar bor. Me'daga kirish qism (kardia) va tubdagi bezlardan shilimshiq, pilorus bezlaridan esa fermentlar ishlanib chiqadi. Me'da bilan 12 barmoq ichak chegarasida pilorus siquvchisi (sfinkteri) bor, u bir necha qavat sirkulyar muskullardan tuzilgan bo'lib, me'daning vaqti-vaqti bilan bo'shab turishini ta'minlaydi. Me'da silliq muskullarining qisqarishi natijasida me'dada tonik peristaltik harakatlar bo'ladi. Me'daga tushgan ovqat miqdoriga qarab tonik qisqarish uzluksiz uzoq davom etadi. Peristaltik - to'liqinsimon harakatlar Me'daning kardia qismidan pilorus qismiga tomon bo'ladi, bu harakatlar ovqatni aralashtiradi va ichakka o'tkazib beradi. Bo'sh me'da qisqargan holda turadi; och qoringa ichilgan suv me'dada to'xtamay ichakka o'tadi. Me'daning kirish qismidan tushgan ovqat me'da devorlarini kengaytiradi va peristaltikasi tufayli asta-sekin pastga tomon suriladi. Me'da ovqatni aralashtiradi, hazmga moslaydi, kimyoviy o'zgartiradi va ichakka o'tkazib beradi (evakuatsiya). Me'da shirasidagi xlorid kislota ta'sirida ovqat bo'kib, gidroliz qiluvchi fermentlar ta'sir etishi uchun qulay muhit vujudga keladi. Me'daning tubi va tanasida joylashgan naysimon bezlar xlorid kislota, qolgan bezlar esa pepsin va shilliq suyukligini ajratadi, bularning chiqishi ovqat sifati va miqdoriga bog'liq bo'lib, uni nerv sistemasi va gumoral omillar boshqaradi. Birinchi (shartli refleks) fazasida ovqatni ko'rish, hidining burunga kirishi, yeyish, og'iz va halqum retseptorlarining ta'sirlanishi vujudga keladi. Ikkinchi (neyrogumoral) fazada ovqatning Me'da shilliq pardasiga bevosita ta'siri shira chiqartiradi. Uchinchi (ichak) fazada 12 barmoq ichak retseptorlarining qitiqlanishidan vujudga keladigan reflektor ta'sir va ichakdan qonga so'riladigan oziq moddalar ta'siri me'dadan shira chiqishiga olib keladi. Ovqat Me'dada 3 soatdan 8-10 soatgacha turishi mumkin. Shu vaqt ichida ovqat me'da shirasi bilan to'la shimiladi va asta-sekin oz-ozdan 12 barmoq ichakka o'tadi. Me'da kasalliklaridan gastrit, yara kasalligi va o'smalar kuzatiladi.

Ogiz bo'shlig'da mexanik ishlovdan o'tgan oziq moddalar qizilo'ngach orqali me'daga tushadi. Bu yerda u me'da shirasi bilan aralashadi va kimyoviy jihatdan qayta ishlanadi. Me'da oziq moddalarni ichakda butunlay hazm bo'lishini ta'minlovchi muhim vazifalarni bajaradi. Me'daning asosiy vazifasi sekret ya'ni me'da shirasini ishlab chiqarishdir. Me'da shirasi me'da devoridagi turli bezlar mahsuloti bo'lib, uning tarkibida: pepsin, ximozin, lipaza fermentlari hamda xlorid kislota va shilliq modda bor. Pepsin - me'da shirasining asosiy fermenti hisoblanadi. Uning ta'sirida ovqat tarkibidagi murakkab oqsillar ancha albumoz va peptonlargacha parchalanadi. Pepsinning fermentativ faoliyati faqat kislotali muhitdagina namoyon bo'ladi, shu sababli uning aktivlanishi uchun xlorid kislotaning bo'lishi zarur. Lipaza me'dada oz miqdorda ajraladi va yog'larini parchalanishida ishtirok

etadi. Faqat emizikli bolalarda me'da shirasi tarkibida ximozin moddasi bo'lib, u sutni ivitadi. Shilliq modda me'da shilliq pardasi yuzasini qoplab, uni xlorid kislota ta'siridan va dag'al ovqat luqmalarining shikastlashidan saqlaydi. Me'dada antipepsin deb ataluvchi maxsus modda ishlab chiqariladi degan taxminlar bor. Me'da devorining pepsinning hazm qiluvchi ta'siriga chidamliligi me'da shirasida antipepsin borligi bilan izohlanadi. Ovqatni kimyoviy qayta ishlashdan tashqari, me'da organizm uchun muhim bo'lgan qator boshqa vazifalarni ham bajaradi. Me'dani mexanik vazifasi ovqatni me'da shirasi bilan aralashtirish va qayta ishlangan ovqat massasini o'n ikki barmoq ichakka o'tkazib berishdan iborat. Bu vazifani bajarishda me'da devorining mushaklari ishtirok etadi. Me'da devorida ovqat bilan kirgan vitamining so'rilishini ta'minlovchi antianemik omil (faktor) hosil boiadi. Bu omilning bo'lmasligi odamda xavfli kamqonlik kasaliga olib keladi. Me'da devori orqali suv, spirt, tuzlar, qand va boshqa moddalar yaxshi so'riladi. Shu bilan birga me'da qisman ekskretor vazifani ham bajarishi mumkin. Ba'zi buyrak kasalliklarida me'da devori orqali oqsil almashinuvining ba'zi oxirgi mahsulotlari (ammiak, mochevina va boshqalar) ajralishi mumkin. Me'da endokrin vazifani ham bajarib, gastrin, gistamin, serotonin, motilin, enteroglyukagon va boshqa qator biologik aktiv moddalarni ajratadi. Bu moddalar me'da va hazm qilish yo'larining boshqa bo'limlari motorikasiga (harakatiga) va bez hujayralarining sekretor faoliyatiga kuchaytiruvchi yoki pasaytiruvchi ta'sir qiladi.

Taraqqiyoti. Me'da embrion ichagining o'rta bo'lagidan taraqqiy etadi, ya'ni embrion takomilining 4- haftasida birlamchi ichakning kengaygan qismidan me'da hosil bo'ladi. Ichak nayi endotermasidan epiteliy va me'da bezlari rivojlansa, me'daning qolgan qismlari mezenximaning hosilasi hisoblanadi. Me'da qoplamasi, dastaval yadrolari turli sathlarda yotganligidan ko'p qatorli ko'rinishga ega bo'lgan silindrsimon hujayradan iborat bo'ladi. So'ngra epiteliy bir qator bo'lib joylashadi. Embriogeneznining 6— 10- haftalarida epiteliy biriktiruvchi to'qimaga botib kirib, me'da chuqurchalarini hosil qiladi. Chuqurchalar tubidan me'da bezi vujudga keladi. Embrional taraqqiyotning 7— 8- oylarida me'da bezlarida faqat qo'shimcha va pariyetal hujayralar, keyinroq borib bosh hujayralar paydo bo'ladi. Me'daning pilorik qismida epiteliy qoplami kechroq takomillashadi. Bu yerda me'da chuqurchalari embriogeneznining 9- haftasida paydo bo'lsa, bezlar 1-5- haftaga kelib differensiyalashadi. Me'daning kardial bezlari esa, yana ham kechroq - embrional taraqqiyotning ikkinchi yarmidan boshlab taraqqiy etadi. Me'da mushak qavatining taraqqiyoti notekis boradi. Aylana mushaklar embrion taraqqiyotining 6- haftasida hosil bo'lsa, 4- oyda uzunasiga va kechroq qiyshiq yo'nalgan mushaklar qatlami paydo bo'ladi. Me'da shilliq pardasining mushak qatlamlari embriogeneznining 3- oyida va keyinchalik pilorik sfinkter shakllanadi. Hatto homilaning tug'lish paytida ham hali me'da bez hujayralari mukammal takomillashmagan bo'ladi. Yangi tug'lgan chaqaloq me'dasi asosan mukoid sekret - shilliq ishlab chiqaradi. Pepsin va boshqa fermentlar 5-6 oylik chaqaloqlarda, xlorid kislota hosil bo'lishi esa 1 yoshdan boshlanadi. 10— 12 yoshlik bolalar me'dasi tuzilishi va faoliyati jihatidan kattalarnikidan farq qilmaydigan bo'ladi. Me'dada anatomik jihatdan kardial, tub, tana va pilorik qismlar tafovut etiladi. Me'da devori shilliq, shilliq osti, mushak va seroz pardalardan iborat. Shilliq parda me'da shilliq pardasining yuzasi uning burmalari, maydonchalari va chuqurchalari hisobiga notekis bo'ladi. Me'da burmalarining (plica gastrica) hosil bo'lishida shilliq osti pardalar qatnashadi. Burmalar doimiy tuzilmalar bo'lmay, faqat bo'sh me'dagina ko'rinadi, me'daga ovqat tushganda esa yo'qolib ketadi. Me'da maydonchalari (areae gastricae) shilliq pardaning bir-biridan egatchalar orqali ajralib turgan sohalaridir. Ular ko'p burchakli shaklga ega bo'lib, eni 1 mm dan 16 mm gacha yotadi. Maydonchalarning hosil bolishiga sabab, me'da bezlari to'da- to'da bo'lib joylashib, birbiri bilan biriktiruvchi to'qimaning yupqa qatlami bilan ajralib turadi. Shu birik- tiruvchi to'qima qatlami me'da maydonchalarining chegarasini hosil qiladi. Me'da chuqurchalari (foveolae gastricae)

epiteliyning xususiy plastinkaga botib kirishidan hosil bo'lib, ularning umumiy soni 3 mln ga yetadi. Chuqurchalar me'daning hamma yuzasida uchraydi, ammo turli qismlarida ularning chuqurligi har xil bo'ladi. Me'daning kardial va fundal bo'limlarida ular anchagina sayoz bo'lib, shilliq pardaning 1/4 qismigacha yetib borsa, pilorik bo'limda ancha chuqur bo'ladi va shilliq pardaning yarmigacha yetib boradi. Me'da chuqurchalarining tubiga xususiy plastinkada yotgan bezlar ochiladi. Me'da shilliq pardasining yuzasi hamma joyda bir qavatli prizmatik qoplovchi epiteliy bilan qoplangan boib, uning qizil- o'ngach epiteliysi bilan chegarasi aniq ajralib turadi. Me'da epiteliysining o'ziga xos xususiyati uning bez tabiatiga ega ekanligidadir. Me'daning barcha qoplovchi (sirtqi) epiteliy hujayralari gastrici) tabiatli (mukoid) sekret ajratadi. Har bir qoplovchi hujayrada ikki qism: apikal va bazal qismlari aniq ajralib turadi (sxema). Bazal membranaga tegib turgan bazal qismida oval shaklda yadro yotib, uning ustida Golji kompleksi - shilliq parda; 2 - shilliq osti joylashadi. Apikal qism har xil shakl pardasi; 3 - mushak parda; 4 - va kattalikdagi mukoid sekret donalari seroz parda bilan qoplangan. Qoplovchi epiteliyal hujayralarning apikal yuzasida mikrovorsinkalar mavjud bo'lib, yon yuzalarining plazmatik membranasi ko'plab interdigitatsiyalar hosil qiladi. Qoplovchi epiteliyning mahsuloti (sekreti) shilliq parda ustida mukoid parda hosil qilib, uni me'da shirasining ta'siridan va dag'al ovqat parchalarining shikastlashidan asraydi. Shilliq pardaning xususiy plastinkasida me'da bezlari joylashgan, ular orasida esa siyrak tolali shakllanmagan biriktiruvchi to'qimaning yupqa qatlamlari yotadi. Shu biriktiruvchi to'qimada doimo limfoid elementlar bo'ladi, ular ba'zan tarqoq (diffiiz) holda joylashsa, ba'zida yakka-yakka yotuvchi solitar follikullami hosil qiladi. Solitar follikullar ko'proq me'daning o'n ikki barmoq ichakka o'tish joyida uchraydi. Shilliq pardaning mushak plastinkasi uch qavatdan: ichki va tashqi aylana hamda o'rta bo'ylama yo'nalgan silliq mushak hujayralaridan iborat. Ayrim mushak hujayralari shu plastinkadan xususiy plastin-kaning biriktiruvchi to'qimasiga o'tadi. Mushak hujayralarining qisqarishi shilliq pardaning harakatchanligini ta'minlaydi va me'da bezlaridan sekretni chiqarishga ko'maklashadi. Me'da bezlari uning turli bo'limlarida bir xil tuzilishga ega bo'lmaydi. Uchta me'da bezlari tafovut qilinadi: fundal yoki me'daning xususiy bezlari, pilorik va kardial bezlar. Bezlaming eng ko'pi fundal bezlar bo'lib, ular me'daning tana va tub qismlarida joylashgan. Kardial va pilorik bezlar esa me'daning tegishli bolimlarida joylashadi. Me'daning fundal yoki xususiy bezlari juda ko'p bolib, ularning soni odamda 35 mln ga yetadi. Har bir bezning sathi 100 mm² atrofida, fundal bezlaming umumiy sekretor yuzasi esa 3-4 m² yetadi. Tuzilishiga ko'ra fundal bezlar oddiy tarmoqlanmagan yoki qisman tarmoqlangan naysimon bezlardir. Bitta bezning uzunligi 0,65 mm, diametri 30—50 mkm atrofida bo'ladi. Fundal bezlarda bo'yin (isthmus), tana (corpus) va tub (fundus) qismlari tafovut qilinadi. Tana va tub qismlari bezning asosiy sekretor bo'limini tashkil qilsa, bo'yin qismi chiqaruv nayi vazifasini bajaradi va me'da chuqurchasiga ochiladi. Bezning tubi shilliq pardaning mushak plastinkasiga borib yetadi. Fundal bezlarda besh xil: bosh, pariyetal, qo'shimcha, bo'yin hamda endokrin hujayralar tafovut qilinadi. Bosh hujayralar (exocrinocytii principales) asosan bezning tana va tub qismlarida joylashadi. Bu hujayralar silindrsimon shaklga ega bolib, yumaloq yadrosi hujayra markazida joylashgan. Hujayralarda apikal va bazal qismlar tafovut qilinadi. Apikal qismida oqsil tabiatli sekret donachalari bo'ladi. Bazal qismi bazofil bo'yilib, bu yerda hujayralarning yaxshi rivojlangan sintetik apparati joylashgan. Elektron mikroskop yordamida bosh hujayralarning apikal yuzasida qisqa va yog'on mikrovorsinkalar borligi aniqlangan. Sekret donachalarining diametri 0,9—1 mkm boiadi.

Gistoximiyaviy usul bilan bosh hujayralarda pepsinogen (zimogen) proferm entii ishlanishi aniqlangan. Pepsinogen xlorid kislota ishtirokida o'zining aktiv formasi bo'lgan pepsinga aylanadi. Sutni ivitishda qatnashadigan ximozin ham bosh hujayralarda

ishlanadi deb hisoblanadi. Bosh hujayralar sekret ishlash jarayonida o'zgarib turadi. Sekretor faoliyatining kuchayishi va sekretni toplanishi davrida bu hujayralar yiriklashib va ularda sekret donachalari, yaqqol korinadi.

Me'da fundal bezining elektron mikrofotografiyasi 1 - bosh hujayra; 2 - pariyetal hujayra; 3 - qo'shimcha hujayra; 4 — endokrin hujayra; 5-qon kapillyari. Sekreti chiqib ketgandan so'ng hujayra kichiklashadi va ularning sitoplazmasidagi sekret donachalari soni keskin kamayadi. Adashgan nerv ta'sirlanganda bosh hujayralardan pepsinogen donachalarining tezda ajralib chiqishi tajribalarda tasdiqlangan. Pariyetal (o'rab turuvchi) hujayralar (exocrinocyti parietales) bosh va qo'shimcha hujayralardan orqaroqda joylashib, ularning bazal qismlariga jips tegib yotadi. Ular me'da bezlarining eng yirik hujayralari bo'lib, noto'g'ri yumaloq shaklga ega, yirik yadrosi sitoplazmaning markaziy qismida joylashadi. Pariyetal hujayralar asosan bezning tana va bo'yin qismlarida yakka-yakka holda joylashadi. Hujayra sitoplazmasi donador tuzilishga ega bo'lib, oksifil bo'yaladi. Hujayra ichi kanalchalari bosh va qo'shimcha hujayralar orasida joylashgan hujayralararo kanalchalarga yoki to'g'ridan-to'g'ri bez bo'shlig'iga ochiladi. Sitoplazmasida kristallarga boy mitoxondriyalarning juda kop bo'lishi pariyetal hujayralar uchun xarakterlidir. Mitoxondriyalar orasida silliq endoplazmatik to'r hosilasi bo'lgan mayda pufakchalar joylashadi, shuning uchun hujayra sitoplazmasi katak-katak ko'rinishga ega bo'ladi. Ilgari pariyetal hujayralar xloridlarni ishlab chiqaradi deb hisoblanar edi. Hozirda pariyetal hujayralarning vodorod (H^+) ionlarini ishlab chiqarishi aniqlangan. Vodorod ionlarining hosil bo'lishida karboangidraza fermenti muhim rol o'ynaydi. Bu ferment ishtirokida pariyetal hujayralar sitoplazmasida C_2O_2 va H_2O birikishidan karbonat kislotasi (H_2CO_3) hosil bo'ladi. Karbonat kislotasi o'z navbatida vodorod (H^+) va bikarbonat (HCO_3^-) ionlariga ajraladi. Hosil bo'lgan H^+ ionlari mayda pufakchalar qobig'ida bo'lgan H^+ -ATF-aza ta'sirida pufakchalarga yig'iladi. Mayda pufakchalar esa pariyetal hujayraning hujayra ichi kanalchalari devoriga borib qo'shiladi. Nati-jada H^+ ionlari aval hujayra ichi kanalchasiga, so'ngra fundal bezning bo'shlig'i orqali me'da chuqurchasiga chiqadi. Bu yerda H^+ ionlari xlor ionlari bilan birikib xlorid kislotani hosil qiladi. Qo'shimcha yoki shilliq hujayralar (mucocyti) ko'pincha bezning tana qismida joylashib, past prizmatik shaklga ega. Hujayraning bazal qismida yassilangan yadro joylashadi, Qo'shimcha hujayralar qoplama epiteliysi mahsulotlaridan farqlanadigan, shilliqsimon modda ishlab chiqaradi. Ba'zi olimlarning ta'kidlashicha, bu hujayralar sirtida mukoid moddadan tashqari oqsil ham bo'ladi. Shuning uchun ham, qo'shimcha hujayralar mukoid — peptid hujayralar nomini olgan. Elektron mikroskopda qo'shimcha hujayralarning apikal qismida kam miqdorda kalta, bir xil kattalikda bo'lmagan hujayra o'simalari ko'rinadi. Hujayralar sekret to'planish vaqtida bu o'simalar yozilib ketadi va hujayra sathi tekis bo'lib qoladi. Hujayra yon yuzasi tekis bo'lsada, ayrim hollarda intendigitatsiyalar hosil qiladi. Qo'shimcha hujayralarning apikal qismi sekretor donachalarga boy bo'ladi. Sekret donachalarining yetilishi bilan ularning elektron zichligi susayadi va granula membranasi yo'qola boshlaydi. Qo'shimcha hujayralarda Golji kompleksi o'ta rivojlangan bo'lib, uning struktura komponentlarini tub farq etish mumkin. Qo'shimcha hujayralarda kislotali glikozaminglikanlar ham aniqlanadi. Bo'yin yoki oraliq hujayralari me'da chuqurchalarining qoplama hujayralariga yondoshib joylashadi. Bu hujayralar bezlarning kam differensiallangan kambial hujayralari hisoblanadi. Bu hujayralar past kubsimon bo'lib, yirik, oval yoki dumaloq yadroga ega. Hujayralarda ko'pgina mitoz figuralarini uchratish mumkin. Oraliq hujayra sitoplazmasida neytral va kislotali glikozaminglikanlar bo'ladi. Endokrin hujayralar sitoplazmasi kumush tuzi bilan bo'yalganda aniq ko'rinadigan (argentofil hujayralar) o'ziga xos donalar tutishi bilan ajralib turadi. Hozirgi kunda hazm qilish sistemasida (me'da va ichaklarda) endokrin hujayralarning ko'p turi aniqlangan. 1980- yili

Santamonika shahrida o'tkazilgan xalqaro ilmiy kengashda hazm naylari bo'ylab joylashgan endokrin hujayralar har birining bioximiyaviy xususiyati va hujayra ichki strukturalarining nozik tuzilishiga asoslangan holda ularning yangi klassifikatsiyasi tuzildi. Shu klassifikatsiyaga ko'ra barcha sut emizuvchilar me'dasida ko'p xil endokrinlar tafovut etiladi. Bu hujayralar me'daning turli qismida har xil bo'ladi. Masalan: me'da tubida «EC» «D», «D», «ECL», «A» kabi hujayralar joylashsa, chiqish qismida «ECL» va «A» hujayralar kuzatilmaydi, lekin bu qismda gastrin ishlab chiqaruvchi «G» endokrin hujayrasi ko'plab uchraydi. Ichak nayi bo'ylab ham endokrin hujayralarining turi va miqdori har xil bo'ladi. O'n ikki barmoq ichakda S, L, I, EC, D, G, DA kabi endokrin hujayralar uchrasa, ingichka ichakning boshqa qismida S, L, I, EC endokrin hujayralari ko'plab bo'ladi. Yonbosh ichakda ularning turi va miqdori kam bo'ladi. yo'g'on ichak ham EC, S, L kabi ko'pgina endokrin hujayralar tutadi. Me'da endokrin hujayralarining elektron mikrofotografiyasi (x 10000): A - ECL- hujayra; B - «Y»- hujayra; D - «D»- hujayra; 1 - yadro; 2 - sekretor donachalar; 3-mitoxondriyalar; 4 - bazal membrana. Endokrin hujayralarning ishlab chiqargan mahsulotlari (gormonlari) hazm sistemasi a'zolari faoliyatini boshqarishda ishtirok etadi. Hazm yo'li endokrin hujayralarining turli mahsulotlari har bir a'zoning funksional holatini boshqaribgina qolmay, barcha a'zolaming serqirrali faoliyatini uyg'unlashtirib bcruvchi murakkab omil hisoblanadi. Shu kunlarda hazm yo'lida joylashgan endokrin hujayralarda 20 ga yaqin gormon va biologik aktiv moddalar sintezlanishi aniqlangan. Shu moddalarning ayrimlariga nisbatan ularning qaysi hujayralarga taalluqliligi belgilangan. Bu gormonlaming ayrimlari organizm va hazm a'zosining holatiga monand ravishda organ faoliyatini susaytirishi yoki kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun ham ularga ximiyaviy distant koordinatorlar sifatida qaraladi. Shu kabi jarayonlar oqibatida me'da bez apparatining ma'lum me'yorda ishlashi uchun sharoit yaratib beriladi. Funksional holatlami kuchaytiruvchi va susaytiruvchi gormonlar nisbatining o'zgarishi hazm yo'li bezlarining gipo yoki giperfunksiya holatini ta'minlaydi va natijada, turli patologik jarayonlarning yuzaga kelishiga sababchi bo'ladi. Me'daning shilliq osti pardasi elastik tolalarga boy bo'lgan siyrak tolali shakllanmagan biriktiruvchi to'qimadan iborat. Bu yerda tomirlar va nerv chigallari (Meysner chigallari) joylashadi. Me'da mushak pardasi me'daning turli bo'limlarida bir xil rivojlanmagan. Me'daning kardial qismida mushak parda yupqa bo'lsa, tana bo'limida esa, ayniqsa, pilorik qismida o'ta yaxshi rivojlangan bo'lib, pilorik sfinkter hosil qiladi. Mushak parda ichki qiyshiq yo'nalgan, o'rta-sirkulyar va tashqi uzunasiga ketgan 3 qavat silliq mushak hujayralaridan iborat. Bu mushak qatlamlar orasida Auerbax nerv chigalini tutgan siyrak tolali shakllanmagan biriktiruvchi to'qima joylashadi. Me'daning seroz pardasi mushak pardaga yopishgan siyrak tolali shakllanmagan biriktiruvchi to'qima va tashqi tomondan mezoteliy bilan qoplangan tuzilmadir. Me'daning pilorik bezlari (glandula pylorica) me'daning o'n ikki barmoq ichakka o'tish joyida bo'ladi. Ularning soni 3,5 mlnga yetadi. Bu bezlar kalta va o'ta tarmoqlanib ketganligidan odatda bez sekretor qismlarining ko'ndalang hamda qiyshiq kesmalari uchraydi. Pilorik bezlar siyrak joylashgan bo'lib, ular orasida anchagina birikti ruvchi to'qima qatlami joylashadi. Bez hujayralari bir tipda bo'lib, fundal bezlar qo'shimcha hujayralarining tuzilishiga o'xshaydi. Bu hujayralarda faqat neytral mukopolisaxaridlar aniqlanadi. Bu bezlaming oxirgi sekretor bo'limlari prizmatik hujayralardan iborat bo'lib, yassilangan yadrosi hujayraning bazal qismida joylashadi. Hujayra sitoplazmasining apikal qismida elektron zich sekret donachalari to'lib turadi. Kardial bez hujayralarining nozik tuzilishi me'da pilorik bo'limi qo'shimcha hujayralariga o'xshagan bo'ladi. Me'daning qon bilan ta'minlanishi. Me'da arteriyasi qorin arteriyasi va uning tarmoqlaridan boshlanadi. Me'daning kichik qiyshiqqligidan bir-biriga qarab 2 arteriya (a gastirica sinistra et dextra) yo'nalib qo'shiladi. Bu tomirlardan me'daning oldingi va orqa yuzasi devoriga qon tomirlar kiradi. Me'daning katta qiyshiqqligi bo'ylab me'daning o'ng

va chap charvi arteriyalari va me'daning kalta arteriyalari o'tib, shu joyda arteriya halqasini hosil qiladi va a'zo devoriga yo'naladi. Me'da devorining ichiga kirgan arteriyalar seroz, mushak va shilliq osti pardalari tomon tarmoqlanib, yirik tomirlar chigalini hosil qiladi. Mayda arteriya tomirlari shilliq osti pardadan shilliq parda tomon borib, shu qavatning biriktiruvchi to'qimali xususiy qatlamida ikkinchi chigal hosil qiladi. Bu tomirlar arteriola va kapillyarlarga tarmoqlanib, me'da shilliq pardasi epiteliysini qon bilan ta'minlaydi. Kapillyarlardan qon xususiy qatlam vena chigaliga va so'ngra shilliq osti chigali tomon yo'naladi. Me'daning barcha venalari klapanlarga ega bo'ladi. Innervatsiyasi. Me'da simpatik va parasimpatik nervlardan hosil bo'lgan 3 ta chigal (subseroz, mushaklararo Auerbax nerv chigali va shilliq osti pardasidagi Meysner nerv chigallari) orqali nerv bilan ta'minlanadi. Me'da sezuv innervatsiyasi orqa miya nervlari hisobiga bo'ladi. Bu chigallar ichida eng yirigi mushaklaro chigal bo'lib, u ko'pgina Dogelning kamroq 11 tip nerv hujayralaridan tashkil topgan. Nerv gangliylarining miqdori oshqozonning pilorik qismi tomon o'sib boradi. Me'daning yoshga qarab o'zgarishi. Qari odamlar me'dasining qon tomirlarida bir talay o'zgarishlar ro'y beradi. Umumiy o'zgarishlardan tashqari me'da devorining barcha qavatlari yupqalashib ketadi. Shilliq qavat biriktiruvchi to'qimasining o'sib ketishi natijasida bez naylarining miqdori kamayadi. Yosh ulg'ayishi bilan shilliq parda hujayralarida mitotik aktivlik va proliferatsiya jarayoni kamayib boradi. Me'da bez hujayralari faoliyatining susayishi me'da shirasi kislotalik xususiyatining va fermentlar aktivligining pasayib ketishi bilan ifodalanadi.

Xulosa

Kassalikni aniqlash uchun, tashxis qo'yish uchun va uni davolash uchun qaysi sistemada buzulish yokida qaysi organizm yoki qaysi to'qima to'qimaning qaysi hujayrasida kasallik yuz berayotganini anglashimiz uchun ham anatomic, gistalogik hamda fiziologik tuzulishlarini bilishimiz shartdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
- 2.O'Zme . Toshkent , 2005- yil K.A.Zufarov 501-bet
- 3.Axmedov, I.A., & Toshpulatov, B.X. (2018). Me'da va oshqozon-ichak tizimining morfologiyasi. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
- 4.Karimova, N.R. (2017). Gastroenterologiya asoslari: endokrin va sekretor tizimlar. Toshkent: "Meditsina" nashriyoti.
- 5.Qodirov, M.S. (2016). Me'da shilliq qavati va regeneratsiya jarayonlari. Tibbiyot fanlari jurnali, 2(4), 45-53.
- 6.Yusupov, F.B. (2019). Endokrin hujayralar va bazal membrana morfologiyasi. Toshkent: Biomeditsina nashriyoti.
- 7.Abdurahmonova, L.A. (2020). Gastrik mukozaning gistologiyasi va patologik o'zgarishlar. Toshkent: "Fan va Tibbiyot" nashriyoti.
- 8.Tursunov, A.R. (2015). Me'da sekretsiyasi va endokrin tizimlar funksiyasi. Tibbiyot va biologiya jurnali, 3(1), 22-30.