

OSHQOZONNING GISTOLIK TUZILSHI

Qurbonaliyev Azimjon Akramjon o'g'li

*Qo'qon Universiteti Andijon filiali Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yo'nalishi 2-
bosqich talabasi*

To'xtasinova Mohigul Shavkatbek qizi

Ilmiy rahbar:

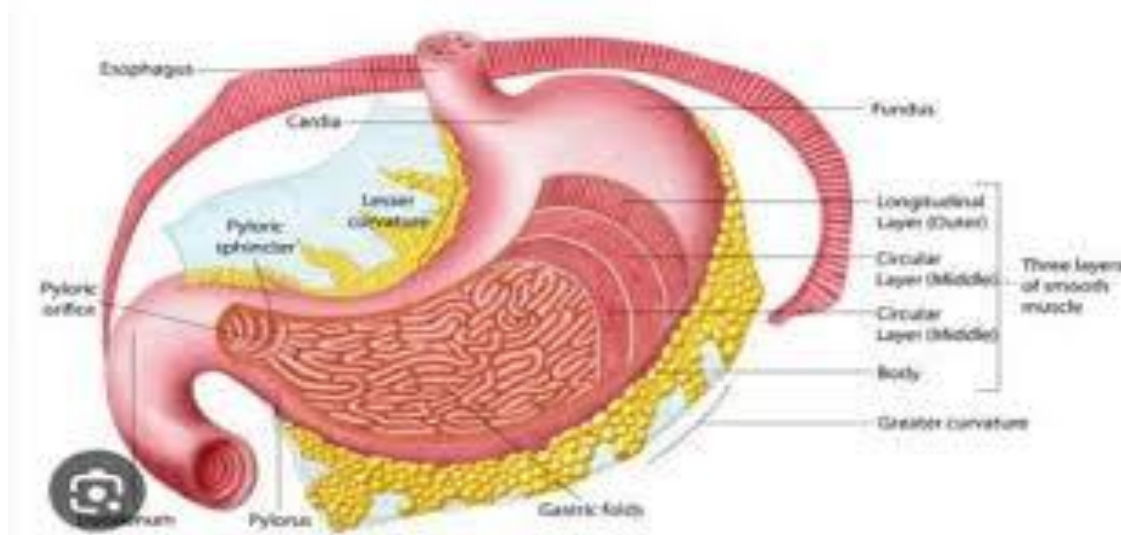
Annotatsiya: *Ushbu maqola oshqozon devorining gistologik (to'qima) tuzilishini batafsil yoritadi. Unda oshqozonning to'rtta asosiy qavati: shilliq qavat (mukoza), o'tkizgich qavat (submukoza), mushak qavati (muscularis propria) va seroza qatlami o'rganiladi. Shilliq qavat tuzilishi, uning xos bezlari – kardial, fundus (oyoq) va pilor bezlarining tarkibiy o'ziga xosliklari, ularning asosiy hujayra turlari (ko'mik hujayralar, parietal, bosh, endokrin hujayralar) va funksiyalari tahlil qilinadi. Maqolada, shuningdek, oshqozon shilliq qavatini himoya qiluvchi muhim omillar va shikastlanish mexanizmlariga qisqacha to'xtalib o'tilgan. Tadqiqotda gistologik tahlil usullari, shu jumladan turli bo'yash usullarining ahamiyati haqida so'z boradi. Maqola gastroenterologiya, patologik anatomiya va tibbiyot talabalari uchun oshqozonning normal mikroskopik tuzilishi haqida tizimli bilim beruvchi qimmatli manba hisoblanadi.*

Kalit so'zlar: *oshqozon, gistologiya, shilliq qavat (mukoza), oshqozon bezlari, fundus bezlari, pariyetal hujayralar, ko'mik hujayralar, bosh hujayralar, endokrin hujayralar, submukoza, mushak qavati, seroza, gistologik tuzilish, oshqozon epiteliyi, gastroenterologiya, patologik anatomiya.*

KIRISH

Oshqozon — inson organizmidagi eng murakkab va multifunksional a'zoldan biridir. U nafaqat ovqatni vaqtincha saqlash va mexanik qayta ishlash vazifasini bajaradi, balki o'ziga xos kimyoviy muhit yaratib, oziq moddalarning keyingi hazm bo'lishi va so'rilishi uchun asosiy shart-sharoitlarni tayyorlaydi. Oshqozonning bu noyob imkoniyatlari uning to'qimalarining g'oyatda ixtisoslashgan va nozik tuzilishi — gistologik qurilishiga bevosita bog'liq. Gistologiya fanining nuqtai nazaridan, oshqozon — bu turli xil hujayralarning aniq va uyg'un hamkorligida ishlaydigan, bir necha qatlamli murakkab organ. Oshqozon devorining har bir qavati (shilliq qavat, submukoza, mushak qavati va seroza) o'ziga xos tuzilishga ega bo'lib, ma'lum bir vazifalarni bajaradi. Ammo, aynan shilliq qavatning (mukoza) tuzilishi alohida e'tiborga molikdir. Shu qatlamda joylashgan murakkab tuzilishdagi oshqozon bezlari — kardial, fundus (oyoq) va pilor bezlari turli gormonlar va fermentlar ishlab chiqaradi. Aynan shu bezlarning xususiy hujayralari (masalan, kislotasini ishlab chiqaruvchi pariyetal hujayralar yoki pepsinogen sintezlovchi bosh hujayralar) hazm jarayonining normal borishini kafolatlaydi va shu bilan birga, oshqozonning o'zini o'zi hazm qilishdan himoya qiladigan muhim omillarni ishlab chiqaradi.

Oshqozon gistologiyasini chuqur o'rganish nafaqat normal fiziologik jarayonlarni tushunish, balki eng keng tarqalgan gastroenterologik kasalliklarning (gastrit, oshqozon yarasi, oshqozon saratoni va boshqalar) patogenezini aniqlash, ularni tashxislash va davolashning zamonaviy usullarini ishlab chiqish uchun zarurdir. Iste'mol qilinadigan ovqatning oshqozon to'qimalariga ta'siri, turli xil dorilarning ta'siri mexanizmlari hamda turli patologik holatlarda to'qimalarning o'zgarishi (morfogenez) — bularning barchasi gistologik bilimlarsiz to'liq tushunib bo'lmaydigan masalalar hisoblanadi. Shu sababli, ushbu maqolaning maqsadi oshqozon devorining to'liq gistologik tuzilishini, uning har bir qatlamining morfologik va funksional xususiyatlarini, shuningdek, turli bo'limlardagi bezlarning o'ziga xos tarkibini tizimli ko'rib chiqishdan iborat. Bu bilimlar tibbiyot talabalari, gastroenterologlar, patologik anatomlar va sog'liqni saqlash sohasidagi barcha mutaxassislar uchun asosiy amaliy ahamiyatga ega bo'lib, normani patologiyadan farqlashga, to'g'ri tashxis qo'yishga va samarali terapiya yo'llarini tanlashga yordam beradi.



Asosiy qism 1. Shilliq qavat (Tunica mucosa)

Shilliq qavat oshqozon devorining eng ichki va eng murakkab qatlami bo'lib, bir qator epiteliy, lamina propria va muskularis mukozadan iborat.

Epiteliy: Bir qavatli silindrsimon yoki prizmatik epiteliy hujayralari (sirt epiteliysi) bilan qoplangan. Ushbu hujayralar doimiy ravishda shilimshiq (mukoza) sekret ishlab chiqaradi va shilliq qavatni oshqozon shirasining kislotali muhiti va pepsin fermentining o'ziga xos ta'siridan himoya qiluvchi asosiy bariyerni tashkil qiladi. Himoya shilimshig'i bikarbonat ionlarini o'z ichiga oladi, bu esa epiteliy yuzasida neytral pH darajasiga ega bo'lgan "mikromuhit" yaratadi.

Oshqozon chuqurchalari (Foveolae gastricae): Epiteliy yuzasida ko'plab mikroskopik chuqurchalar joylashgan bo'lib, ular shilliq qavatning terib olishiga yordam beradi va bezlar yo'llarining boshlanish joyidir.

Lamina propria: Epiteliy ostidagi biriktiruvchi to'qima qatlami bo'lib, unda limfoid elementlar, tomirlar va oshqozon bezlari joylashgan. Bezlar chuqurchalarning tubidan boshlanadi va lamina propriada chuqur joylashgan.

Muskularis mukoza: Shilliq qavatning asosi bo'lib, bir necha qatlamli silliq muskullardan tashkil topgan. U shilliq qavatning harakatlanishini ta'minlaydi va uni kattaroq qimirlashlardan himoya qiladi.

Oshqozon bezlarining turlari va tuzilishi:

Oshqozonning turli bo'limlarida joylashgan bezlarning tuzilishi va funksiyasi keskin farq qiladi.

Kardial bezlar: Oshqozonning kardiya (yo'g'on ichakka tutashgan joyi) atrofida joylashgan. Asosan shilimshiq ishlab chiqaruvchi hujayralardan iborat bo'lib, himoya vazifasini bajaradi.

Fundus (oyoq) bezlari: Oshqozonning fundus va tanasi qismlarida joylashgan. Eng muhim va ko'p sonli bezlar bo'lib, hazm fermentlari va kislota ishlab chiqaradi. Ular quyidagi hujayra turlarini o'z ichiga oladi:

Bosh (peptik) hujayralar: Bezlar tubida joylashgan, yirik, bazofil sitoplazmaga ega. Pepsinogen – asosiy hazm fermenti (pepsin) ning inaktiv shaklini ishlab chiqaradi.

Pariyetal (qopqoqsimon) hujayralar: Bezlar tubi va bo'ynida joylashgan, yirik, piramidasimon shaklda, eozinofil (kislotali bo'yoqlar bilan yaxshi bo'yaladigan) sitoplazmaga ega. Xlorid kislota (HCl) va intrinsik omilni (vitamin B12 ning ingichka ichakda so'rilishi uchun zarur bo'lgan oqsil) sintezlaydi va sekresiya qiladi.

Ko'mik (shilimshiq bo'yin) hujayralar: Bezlar bo'ynida joylashgan, yengil shilimshiq sekret ishlab chiqaradi. Bezlar kanallarini himoya qilishda ishtirok etadi.

Endokrin (diffuz endokrin tizim) hujayralar: Har xil turdagi ushbu hujayralar bezlarning tubiga tarqalgan holda joylashgan va gormonlar ishlab chiqaradi. Eng muhimlari: gastrin (kislota ishlab chiqarishni rag'batlantiradi), somatostatin (sekresiyaning ingibitsiya qiladi), gistamin (pariyetal hujayralarga ta'sir etib, kislota ajralishini kuchaytiradi).

Pilor bezlari: Pilor kanali yaqinida joylashgan. Asosan, shilimshiq hujayralardan tashkil topgan, biroz endokrin hujayralar (ayniqsa, gastrin ishlab chiqaruvchi G-hujayralar) ham mavjud. Ular asosan himoya vazifasini bajaradi.

2. O'tkizgich qavat (Tunica submucosa)

Shilliq qavat va mushak qavati o'rtasida joylashgan bo'lib, bo'sh, harakatlanuvchi biriktiruvchi to'qimadan tuzilgan.

Unda:

Yirik qon va limfa tomirlari tarmog'i.

Meissner nerv plexusining submukozal tugunlari (avtonom innervatsiya markazi).

Limfoid folikullar (immun himoya funksiyasi).

Ushbu qatlam oziq moddalar va nerv impulslarini o'tkazish, shuningdek, shilliq qavatni mushak qavati nisbatan mustaqil harakatlanishini ta'minlaydi.

3. Mushak qavati (Tunica muscularis)

Oshqozon devorining kuchli qatlami bo'lib, ovqatni aralashtirish (homilash) va oshqozondan o'tkazish (evakuatsiya) funksiyasini bajaradi.

Uchta o'ziga xos yo'nalishdagi silliq mushak qatlamlaridan iborat:

Ichki qiya qatlam: Oshqozon bo'ylab qiya yo'nalishda joylashgan, uni xarakterlovchi qatlam. O'rta halqasimon qatlam: Eng rivojlangan qatlam bo'lib, pilor sfinkterini (qisqaruvchan muskul halqasi) ham tashkil qiladi.

Tashqi bo'ylama qatlam.

Ushbu qatlamda Auerbach nerv plexusi (mienterik pleksus) joylashgan bo'lib, u mushaklarning uyg'un qisqarishini boshqaradi.

4. Seroza (Tunica serosa)

Oshqozon devorining eng tashqi qavati bo'lib, bir qavatli mezoteliy hujayralari va uning ostidagi biriktiruvchi to'qimadan tuzilgan. Bu qatlam qorin pardasining visseral bargi hisoblanib, organni qorin bo'shlig'ida sirpanchiq sath yaratib mahkam ushlab turadi va uning harakatchanligini osonlashtiradi.



Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolada keltirilgan ma'lumotlar va tahlillarga asos bo'lgan gistologik tadqiqotlar quyidagi standart va ixtisoslashtirilgan metodologik usullar asosida olib borilgan:

1. Materiallarni olish va tayyorlash:

- Biopsiya va autopsiya namunalari: Tadqiqotlar inson organizmidan olingan biopsiya (endoskopik) va autopsiya (shifokorlik amaliyotidan keyin) namunalarda olib borilgan.

- Fiksatsiya: To'qimalarning tuzilishini saqlash va parchalanishini oldini olish uchun namunalar asosan 10% neytral formalin eritmasida fiksatsiyadan o'tkazilgan.

- Dehidratsiya va shaffoflashtirish: Suvni ketkazish uchun etanollarning progressiv o'suvchi konsentratsiyasidan foydalanilgan, so'ngra shaffoflashtiruvchi moddalar (ksilol) orqali o'tkazilgan.

- Mumga o'ralash (bloklash): Namunalar parafin mumi ichiga o'ralgan va qattiq bloklarga aylantirilgan.

2. Kesmalar tayyorlash va bo'yash:

- Mikrotom yordamida kesish: Parafin blokларidan mikrotom yordamida 4-7 mikron qalinlikdagi ingichka kesmalar olingan va qog'oz yopishqoq slaydlarga o'rnatilgan.

- Asosiy bo'yash usuli – Gematoksilin va Eozin (H&E): Barcha preparatlar dastlabki skrining va umumiy tuzilishni ko'rish uchun gematoksilin-eozin bilan bo'yalgan. Bu usul yadrolarni (gematoksilin orqali) ko'k-moviy, sitoplazma va biriktiruvchi to'qima tolalarini (eozin orqali) pushti rangga bo'yaydi.

- Maxsus (histokimyoviy) bo'yash usullari:

Periodic acid-Schiff (PAS) reaksiyasi: Glikoproteinlar va neytral shilimshiq moddalarni (masalan, sirt epiteliyi va ko'mik hujayralar shilimshig'i) binafsha rangga bo'yash uchun qo'llanilgan.

Altsian yashili (pH 2.5): Kislotali shilimshiq moddalarni ajratish uchun ishlatilgan.

Van Gizon usuli (trioxrom bo'yash): Biriktiruvchi to'qima tolalarini (kollagen) aniq ajratib ko'rsatish uchun qo'llangan.

Gimza yoki toluidin ko'kusi kabi bo'yoqlar: Bazofil va eozinofil hujayralarni (masalan, bosh va pariyetal hujayralarni) farqlashda yordam bergan.

3. Immunogistokimyoviy (IGX) analiz:

Ma'lum bir oqsil va gormonlarni aniqlash va lokalizatsiyalash uchun qo'llanilgan. Bu usul quyidagi markerlar uchun qo'llangan:

- Pepsinogen I (bosh hujayralar uchun).
- H⁺/K⁺ ATPase (pariyetal hujayralarda proton nasosini aniqlash uchun).
- Gastrin, somatostatin, gistamin (endokrin hujayralar turlarini aniqlash uchun).
- Sitokeratinlar (epiteliy differentsiatsiyasi uchun).
- Usulda spesifik antitanalar, ferment markerlari (masalan, peroksidaza) va xromogen substratlar (DAB) qo'llanilib, maqsadli oqsil jigarrang rangda ko'rinadi.

4. Mikroskopiya va tasvir olish:

- Yorug'lik mikroskopiya: Barcha bo'yalgan preparatlar yorug'lik mikroskoplari (ob'ektivlar: 4x, 10x, 40x, 100x (immerziya)) yordamida o'rganilgan va raqamli kameralar bilan jihozlangan mikroskoplarda yuqori sifatli raqamli tasvirlar olingan.

- Elektron mikroskopiya (faqat tanlab olingan tadqiqotlarda): Hujayralarning ultratuzilishini (masalan, pariyetal hujayralarning kanalchalar tizimi, bosh hujayralarning granulalari) o'rganish uchun o'tkazish elektron mikroskopi (TEM) ma'lumotlaridan foydalanilgan.

5. Morfometrik va statistik tahlil:

- Sifat tahlili: Tuzilishlarning tavsifi va tasnifi.
- Miqdoriy (morfometrik) tahlil: Ba'zi tadqiqotlarda kompyuter dasturlari (masalan, ImageJ) yordamida hujayralarning nisbiy soni, bezlar va epiteliy qalinligi, hujayra maydonlari o'lchangan.

- Olingan miqdoriy ma'lumotlar statistik paketlar (SPSS, GraphPad Prism) yordamida talqin qilingan.

6. Nazorat va sifat kafolati: Barcha bo'yash va analiz protokollari tasdiqlangan laboratoriya standartlariga (GLP) muvofiq amalga oshirilgan. Har bir usul uchun ijobiy va salbiy nazorat preparatlari tayyorlangan.

7. Etik ko'nikmalar: Inson to'qima namunalari bilan ishlashda xalqaro etik normalar (Gelsinki deklaratsiyasi) va mahalliy etik komitetning tasdiqiga rioya qilingan. Autopsiya materiallari faqat diagnostik maqsadlar yoki ilmiy loyihalar doirasida, tegishli rozilik asosida ishlatilgan. Ushbu kompleks metodologik yondashuv oshqozon gistologiyasining barcha jihatlarini ishonchli va takrorlanuvshi usullarda o'rganishga imkon berdi.

Xulosa Oshqozonning gistologik tuzilishini chuqur o'rganish shuni ko'rsatadiki, bu organ nafaqat oddiy "ovqat xaltasi" emas, balki turli xil ixtisoslashgan hujayralarning aniq tashkil etilgan va muvozanatli hamkorligi asosida ishlaydigan murakkab sistema hisoblanadi. Oshqozon devorining har bir qatlami – shilliq qavatdan tortib serozagacha – o'ziga xos vazifani bajarib, hazm jarayonining uzluksiz va samarali borishini ta'minlaydi. Ayniqsa, shilliq qavatning tuzilishi va uning tarkibidagi fundus bezlaridagi hujayralarning ixtisoslashuvi (pariyetal, bosh, ko'mik va endokrin hujayralar) oshqozon funktsiyasining asosiy kalitidir. Bu hujayralarning kislota, ferment, shilimshiq va gormonlar ishlab chiqarishdagi nozik muvozanati nafaqat hazmni boshlaydi, balki o'z to'qimalarini tajovuzkor muhitdan himoya qilish mexanizmini ham yaratadi.

Oshqozon gistologiyasini bilishning amaliy ahamiyati beqiyosdir. Bu bilimlar:

1. Normani patologiyadan farqlashga asos bo'lib, turli gastritlar, eroziv jarayonlar, metaplaziya, displaziya va o'sma tuzilishlarini aniqlash imkonini beradi.

2. Kasalliklarning patogenezi tushunishga yordam beradi. Masalan, *Helicobacter pylori* infeksiyasi yoki autoimmun jarayonlar qaysi aniq hujayra turlariga ta'sir etishi va shilliq qavat qanday o'zgarishlarga olib kelishi gistologik darajada tushuniladi.

3. Zamonaviy diagnostika (endoskopik biopsiya) va davolash usullarini rivojlantirish uchun zarurdir. Gistologik tahlil – oshqozon yarasi yoki saratonini tasdiqlovchi "oltin standart" hisoblanadi.

Shunday qilib, oshqozonning gistologik tuzilishi haqidagi bilimlar normal fiziologiya va patologik jarayonlar o'rtasidagi bog'liqlikni ochib beruvchi asosdir. U gastroenterologiya, patologik anatomiya, umumiy va ichki kasalliklar kabi fundamental va klinik fanlarni uzviy bog'lab turadi. Kelajakda molekulyar gistologiya va genetik tadqiqotlar ushbu bilimlarni chuqurlashtirib, oshqozon kasalliklarining yanada aniq va shaxsiylashtirilgan diagnostikasi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. G'afforov X.X., Tillabaev Sh.T., Rajabov M.M. "Odam gistologiyasi". Toshkent: "Yangi asr avlodi", 2019.

2. Ismollov A.Sh., Nazirnova N.N. "Gistologiya, sitologiya va embriologiyadan amaliy mashg'ulotlar". Toshkent: "O'zbekiston", 2020.
3. Raxmonov J.A., Xudoyberdieva D.M. "Gastroenterologik kasalliklarning patologik anatomiysi". Tibbiyot jurnali, 2021, №3.
4. Tillabaev Sh.T. "Normal anatomiya va gistologiya". Toshkent: "IQTISOD-MOLIYA", 2018.
5. Otaboev O.O., Xamidova G.A. "Yuqori ovqat hazm qilish yo'li gistofiziologiyasi". Toshkent: "Fan va texnologiya", 2022.