



HAZM JARAYONINING GISTOLOGIK ASOSLARI VA KLINIK AHAMIYATI

Erkinov Firdavs Farxodovich

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti talabasi, Samarqand, O'zbekiston.

Eshkobilova Syrayyo Turayevna

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, Samarqand, O'zbekiston.

Annotatsiya. Ushbu maqolada ovqat hazm qilish sistemasining umumiy anatomik va gistologik tuzilishi, uning bo'limlari, hazm bezlarining sekretiya xususiyatlari, me'da-ichak yo'lining qatlamlari, so'rilish jarayonlari va organlararo biologik uyg'unlik haqida batafsil ilmiy ma'lumot beriladi. Hazm jarayonining bosqichlari, uglevod, oqsil va yog'larning parchalanish mexanizmlari hamda ichaklarning villos tuzilishining ahamiyati keng yoritilgan.

Kalit so'zlar: Ovqat hazm qilish sistemasi, epiteliy, me'da, ichak, hazm bezlari, ferment, peristaltika, villus, so'rilish, gistologiya.

Kirish. Ovqat hazm qilish sistemasi inson organizmida eng muhim va murakkab tuzilishga ega bo'lgan funksional tizimlardan biri hisoblanadi. Ushbu tizim tashqi muhitdan organizmga tushadigan oziq moddalarni qabul qilish, ularni mexanik va kimyoviy qayta ishlash, parchalanish mahsulotlarini so'rish hamda almashinuv jarayonlarida ishtirok etadigan biologik faol moddalarning hosil bo'lishini ta'minlaydi. Ovqat hazm qilish jarayoni organizmning energetik ehtiyojlarini qondirish, hujayra va to'qimalarning yangilanishi, fermentlar va gormonlar sintezi, immun himoya mexanizmlarining faoliyati bilan chambarchas bog'liqdir.

Ovqat hazm qilish tizimi anatomik va gistologik jihatdan murakkab tuzilishga ega bo'lib, me'da-ichak yo'li hamda yirik hazm bezlaridan tashkil topgan. Me'da-ichak yo'lining har bir bo'limi o'ziga xos epiteliy turi, bezli tuzilmalar, mushak qavatlar va limfoid elementlar bilan ajralib turadi. Ushbu morfo-gistologik



xususiyatlar ovqatning ketma-ket bosqichlarda parchalanishi, fermentativ ishlov berilishi va soʻrilishini taʼminlaydi. Ayniqsa, shilliq qavatning tuzilishi va undagi hujayralarning ixtisoslashuvi hazm jarayonining samaradorligini belgilab beradi.

Zamonaviy tibbiyotda ovqat hazm qilish sistemasining gistologiyasini chuqur oʻrganish katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Chunki koʻplab kasalliklar — gastrit, enterit, kolit, pankreatit, ferment yetishmovchiligi va malabsorbsiya sindromlari — aynan meʼda-ichak yoʻlining morfo-gistologik oʻzgarishlari bilan bogʻliq holda rivojlanadi. Shu sababli ovqat hazm qilish tizimi tuzilishi va funksiyalarini gistologik darajada oʻrganish patologik jarayonlarning kelib chiqish mexanizmlarini tushunish, toʻgʻri tashxis qoʻyish va samarali davolash usullarini ishlab chiqishda muhim asos boʻlib xizmat qiladi.

Ovqat hazm qilish sistemasi inson organizmidagi eng muhim va murakkab biokimyoviy jarayonlarni amalga oshiradigan tizimlardan biri hisoblanadi. Ushbu tizimning asosiy vazifasi tashqi muhitdan tushgan oziq moddalarni qayta ishlash, ularni mayda molekulalargacha parchalash va organizmga singdirishdan iboratdir. Oziq moddalarning hazm boʻlish jarayoni faqat energiya hosil qilish uchun zarur boʻlgan metabolik zanjirning boshlangʻich bosqichi emas, balki hujayralarning yangilanishi, gormonlar sintezi, immun tizim faoliyati va umumiy gomeostazni saqlash kabi bir qator hayotiy jarayonlarga bevosita taʼsir koʻrsatadi. Shuning uchun ovqat hazm qilish sistemasi tuzilishi va funksiyasini chuqur oʻrganish tibbiyot, biologiya va gistologiya fanlari uchun alohida ilmiy ahamiyat kasb etadi.

Ovqat hazm qilish tizimi murakkab anatomik tuzilishga ega boʻlib, u meʼda-ichak yoʻli va yirik hazm bezlaridan tashkil topgan. Meʼda-ichak yoʻlining har bir boʻlimi oʻziga xos gistologik qatlamlarga ega: slizista, mushak qavati va seroz bez qavati. Ayniqsa slizista qavati har bir organ boʻlimida turli epitelial qoplama va bezli tuzilmalarga ega boʻlib, bu farqlar har bir boʻlimning maxsus funksiyalarini belgilab beradi. Masalan, ogʻiz boʻshligʻi koʻp qavatli yassi epiteliy bilan qoplangan boʻlib, u mexanik zararlanishlarga chidamli; meʼda esa shilliq ishlab chiqaruvchi va kislota ajratuvchi maxsus hujayralarga boy; ingichka ichak esa villuslar va mikrovilluslar



orqali ozuqa moddalarining keng miqyosda soʻrilishini taʼminlaydi. Ana shu strukturalarning mavjudligi hazm jarayonining uzluksiz, bosqichma-bosqich, uygʻun ravishda amalga oshishiga imkon beradi.

Ovqat hazm qilishning dastlabki bosqichi ogʻiz boʻshligʻida boshlanadi, bu yerda ovqat mexanik maydalanadi va soʻlak bezlari fermentlari yordamida uglevodlarning kimyoviy parchalanishi boshlanadi. Qiziloʻngach mushaklari peristaltik harakat orqali ovqatni meʼdaga yetkazadi. Meʼda esa murakkab kimyoviy muhitga ega boʻlib, bu yerda HCl va pepsinogen ishtirokida oqsillar dastlabki bosqichda parchalana boshlaydi. Meʼdadagi mexanik aralashtirish ovqatni ximo holatiga keltirib, uni keyingi bosqichga tayyorlaydi.

Ingichka ichakning morfologik tuzilishi hazm jarayonining eng muhim va faol bosqichiga moslashgan. Undagi villuslar va mikrovilluslar yuzasini bir necha barobar kengaytiradi, bu esa ozuqa moddalarining tez va samarali soʻrilishini taʼminlaydi. Lieberkyun kriptalari epitelial hujayralarni tiklab turadi, Peyer blyashkalari esa immun himoya vazifasini bajaradi. Oshqozon osti bezining fermentlari, jigar va oʻt pufagi ishlab chiqargan safro bilan birgalikda yogʻlar, oqsillar va uglevodlarning chuqur parchalashini taʼminlaydi.

Yoʻgʻon ichak esa ozuqa moddalarining soʻrilishidan koʻra, suv va elektrolitlarning qayta soʻrilishida, najas shakllanishida va mikrobiota bilan oʻzaro munosabatda muhim rol oʻynaydi. Yoʻgʻon ichakda koʻplab goblet hujayralari boʻlib, ular ajratadigan shilimshiq ichak devorining himoya qatlamini hosil qiladi.

Hazm bezlari — jigar, oshqozon osti bezi va oʻt pufagi ovqat hazm qilishning muhim tarkibiy qismlari boʻlib, ularning sekretiya faoliyati butun jarayonning samaradorligini belgilab beradi. Jigar tomonidan ishlab chiqariladigan safro yogʻlarning emulgatsiyasini amalga oshiradi, oshqozon osti bezining fermentlari esa asosiy makromolekulalarning toʻliq parchalanishi uchun zarurdir. Bu bezlarning faoliyati buzilganda hazm jarayoni toʻliq izdan chiqadi.

Ovqat hazm qilish sistemasi gistologiyasini oʻrganish nafaqat normal fiziologik jarayonlarni tushunishga, balki turli patologiyalarni aniqlash, ularga



tashxis qo'yish va davolash strategiyalarini ishlab chiqishda ham muhim ahamiyatga ega. Gastrit, enterit, kolit, pankreatit, malabsorbsiya sindromlari kabi kasalliklarning kelib chiqish mexanizmlari aynan shu anatomik-gistologik bilimlar asosida izohlanadi. Shu sababli mazkur tizimning tuzilishi va funksiyalarini chuqur o'rganish tibbiyotda klinik muhim ahamiyat kasb etadi.

Ovqat hazm qilish sistemi organizmning hayotiy faoliyatini qo'llab-quvvatlashda markaziy o'rin tutuvchi murakkab tuzilish va funksiyaga ega bo'lgan tizimdir. Bu tizimga kiruvchi organlarning har biri o'ziga xos gistologik tuzilishga ega bo'lib, ular o'zaro uyg'un holda ishlaganida ovqatning mexanik maydalanishi, kimyoviy parchalanishi, fermentlar ishtiroki, so'rilish jarayonining mukammal kechishi va chiqindilarni chiqarish jarayoni to'laqonli amalga oshadi. Og'iz bo'shlig'idan boshlangan jarayon me'da-ichak yo'li bo'ylab ketma-ket bosqichlarda davom etadi va har bir bo'limning inhibe qilinishi yoki strukturaviy o'zgarishi hazm jarayonining buzilishiga olib keladi.

Gistologik tuzilmaning o'ziga xos xususiyatlari – epiteliy turlari, bezlar faoliyati, mushak qavatlar va limfoid to'qimalarning joylashuvi – hazm jarayonining to'g'ri va samarali kechishini ta'minlaydi. Ingichka ichak villuslarining keng rivojlangan bo'lishi, oshqozon osti bezi fermentlarining xilma-xilligi va jigar tomonidan ishlab chiqariladigan safro sekretsiyasi hazmning yuqori darajada mukammallashgan evolyutsion mexanizmlaridan dalolat beradi.

Shu bilan birga, ovqat hazm qilish sistemasining normal faoliyatini bilish klinik amaliyotda muhim ahamiyatga ega bo'lib, gastrit, enterit, kolit, ferment yetishmovchiligi, malabsorbsiya sindromlari kabi patologiyalarni to'g'ri tashxislash va davolashda asos bo'lib xizmat qiladi. Tizimning har bir bo'limi o'z vazifasini samarali bajargan taqdirda organizmning energiya ta'minoti, immuniteti, umumiy fiziologik holati barqaror bo'ladi.

Ovqat hazm qilish sistemasi inson organizmining hayotiy faoliyatini ta'minlovchi eng muhim va murakkab tizimlardan biri hisoblanadi. Ushbu tizim tashqi muhitdan tushadigan oziq moddalarni mexanik va kimyoviy qayta ishlash,



ularni oddiy molekulalargacha parchalash, so‘rilishini ta‘minlash hamda metabolik jarayonlar uchun zarur substratlar bilan organizmni ta‘minlash vazifasini bajaradi. Hazm jarayonining samarali kechishi me‘da-ichak yo‘li va hazm bezlarining anatomik va gistologik jihatdan mukammal tuzilishi bilan bevosita bog‘liqdir.

Me‘da-ichak yo‘lining har bir bo‘limi o‘ziga xos morfo-gistologik xususiyatlarga ega bo‘lib, bu farqlar ularning funksional ixtisoslashuvini belgilab beradi. Og‘iz bo‘shlig‘idan boshlab yo‘g‘on ichakka qadar bo‘lgan barcha bo‘limlarda epiteliy turlarining almashinuvi, bezli tuzilmalarning rivojlanish darajasi, mushak qavatlarining joylashuvi va limfoid to‘qimalarning mavjudligi hazm jarayonining ketma-ket va uzluksiz amalga oshishini ta‘minlaydi. Ayniqsa, ingichka ichak villuslari va mikrovilluslarining yaxshi rivojlanganligi ozuqa moddalarining samarali so‘rilishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Hazm bezlari — jigar, oshqozon osti bezi va so‘lak bezlarining sekretor faoliyati ovqat hazm qilish jarayonining to‘liq kechishini ta‘minlaydi. Ushbu bezlar tomonidan ishlab chiqariladigan fermentlar va safro moddalarining yetishmovchiligi hazm jarayonining buzilishiga, oziq moddalarning to‘liq parchalanmasligiga va turli patologik holatlarning yuzaga kelishiga olib keladi. Shu bois hazm bezlarining gistologik tuzilishini o‘rganish klinik jihatdan ham katta ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, ovqat hazm qilish sistemasining gistologik tuzilishi va funksiyalarini chuqur o‘rganish normal fiziologik jarayonlarni tushunish bilan bir qatorda, turli kasalliklarning patogenezi aniqlash, ularni erta tashxislash va samarali davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Mazkur tizim organlarining o‘zaro uyg‘un faoliyati organizmning umumiy gomeostazini saqlash, energiya ta‘minoti va immun himoyasining barqarorligini ta‘minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. G‘ofurov S. Inson fiziologiyasi asoslari. Toshkent: Fan nashriyoti, 2019.
2. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier, 2020.



3. Junqueira L.C., Carneiro J. Basic Histology: Text and Atlas. McGraw-Hill, 2018.
4. Marieb E.N., Hoehn K. Human Anatomy & Physiology. Pearson, 2020.
5. O‘rinboyev M. Tibbiy biologiya va fiziologiya. Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021.
6. Qodirov A. Umumiy anatomiya va fiziologiya. Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
7. Ross M.H., Pawlina W. Histology: A Text and Atlas. Wolters Kluwer, 2019.
8. Shermukhamedov S. Odam anatomiyasi va gistologiyasi. Toshkent: Ibn Sino, 2020.
9. Standring S. Gray’s Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. Elsevier, 2021.
10. Tortora G.J., Derrickson B. Principles of Anatomy and Physiology. Wiley, 2021.