

HAZM TIZMI ORGANLARINING GISTOLOGIIYASI VA FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI

Abduxokimov Muhammadziyo

Qo'qon Universiteti Andijon filiali

2-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA

Maqolada hazm tizimi organlarining morfologik va gistologik tuzilishi, hujayra va to'qimalar darajasidagi xususiyatlari, shuningdek, ularning funksional vazifalari ilmiy-ommabop uslubda yoritilgan. Oshqozon, ichak, jigar va buyrakning gistologik xususiyatlari va faoliyati batafsil tahlil qilingan. Maqola ikkinchi kurs talabalariga hazm tizimi organlarini chuqur o'rganish, ularning tarkibi va ish faoliyatini tushunishga mo'ljallangan.

Kalit so'zlar: Hazm tizimi, gistologiya, oshqozon, ichak, jigar, buyrak, hujayra, to'qima, funksional xususiyat, metabolizm.

HISTOLOGY AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE DIGESTIVE SYSTEM ORGANS

ANNOTATION

The article covers the morphological and histological structure of the digestive system organs, their properties at the cellular and tissue levels, as well as their functional functions in a popular scientific style. The histological properties and functions of the stomach, intestines, liver and kidneys are analyzed in detail. The article is intended for second-year students to study the digestive system organs in depth, understand their composition and functioning.

Keywords: Digestive system, histology, stomach, intestines, liver, kidneys, cell, tissue, functional properties, metabolism.

KIRISH

Hazm tizimi inson organizmining oziq-ovqatni qabul qilish, uni mayda qismlarga ajratish, ozuqa moddalarini soʻrilishi va ortiqcha moddalarning chiqarilishini taʼminlaydigan asosiy tizim hisoblanadi. Ushbu tizimning samarali ishlashi uning organlarining morfologik va gistologik xususiyatlariga bogʻliq. Hazm tizimi organlarini chuqur oʻrganish nafaqat fiziologik, balki klinik jihatdan ham muhimdir. Organlarning hujayra va toʻqima tuzilishi ularning funksional imkoniyatlarini belgilaydi: oshqozon ovqatni hazm qilishni boshlash, ichak ozuqalarni soʻrilishini taʼminlash, jigar metabolizm va detoksikasiya vazifasini bajarish, buyruq esa suyuqlik va elektrolitlar balansini nazorat qiladi.

ASOSIY QISM

Oshqozon gistologiyasi va funksiyasi

Oshqozon ichki yuzasi shilliq qavat (mukoz) bilan qoplangan boʻlib, u turli xil hujayralardan tashkil topgan. Oshqozon mukozasi oshqozon bezlari va epiteliy qatlami orqali oziq moddalarni kimyoviy hazm qilishni boshlashga xizmat qiladi.

Asosiy hujayralar va ularning vazifalari:

Parietal (oxrom hujayralar) – HCl ishlab chiqaradi, bu oshqozon shirasining kislotali muhitini taʼminlaydi va pepsinogenni aktiv pepsinga aylantiradi. Shuningdek, parietal hujayralar B12 vitaminining soʻrilishiga yordam beradigan faktorlarni sekretsiya qiladi.

Chief (asosiy) hujayralar – pepsinogen ishlab chiqaradi, bu ovqatdagi oqsillarni parchalaydigan fermentning prekursoridir.

Mukozal epiteliy hujayralar – shilliq qavatni himoya qiladi va oshqozon shirasining kislotalar taʼsiridan epiteliy qatlamini himoyalaydi.

G-cellar (endokrin hujayralar) – gastrin gormonini ishlab chiqaradi, u oshqozon kislotaliligi va peristaltik harakatlarni tartibga soladi.

Oshqozon mushak qavati uch qatlamdan iborat: ichki diagonal, oʻrta aylana va tashqi uzun qavat. Bu qatlamlar ovqatni mexanik tarzda aralashtirish va peristaltik harakatlarni taʼminlaydi. Oshqozon shilliq qavati ichidagi lamina propria va submukozada qon tomirlari va limfa tomirlari mavjud boʻlib, oziq moddalarni keyingi hazm tizimiga yetkazadi.

Ichakning gistologik xususiyatlari

Ichakning shilliq qavati villus va mikrovilluslardan iborat boʻlib, yuzasini sezilarli darajada oshiradi. Bu struktura ozuqa moddalarining maksimal darajada soʻrilishini taʼminlaydi.

Ichak epiteliy hujayralari va vazifalari:

Enterositlar – mikrovillusli epiteliy hujayralar boʻlib, ular ozuqa moddalarini soʻrilishini taʼminlaydi.

Goblet hujayralar – shilliq ishlab chiqaradi, bu ichakni himoya qiladi va oziq moddalarni silliq harakatlantirishga yordam beradi.

Enteroendokrin hujayralar – ichak gormonlarini sekretsia qiladi, ular hazm jarayonlarini va oshqozon-ichak tizimi faoliyatini tartibga soladi.

Paneth hujayralari – ichak mikroflorasini nazorat qiluvchi antimikrobiyal peptidlarni ishlab chiqaradi.

Ichak mushak qavati ikki qatlamdan iborat: ichki aylanma va tashqi uzun qatlam. Bu qatlamlar peristaltik harakatlarni taʼminlab, oziq moddalarning ichak lumenida siljishini va soʻrilishini osonlashtiradi. Ichakda limfa tugunlari va Peyer plaklari mavjud boʻlib, immunologik himoyani taʼminlaydi.

Jigar gistologiyasi va funksiyalari

Jigar parenximasi hepatotsitlardan tashkil topgan bo'lib, ular metabolizm, detoksikatsiya, saqlash va safro ishlab chiqarish vazifalarini bajaradi. Jigar lobullari markaziy vena va portal triad (portal vena, arteriya va safro kanali) tizimiga ega.

Hepatositlarning asosiy vazifalari:

Glyukoza metabolizmi (glikogen saqlash va glyukoneogenez).

Lipid va oqsil metabolizmi.

Toksinlarni detoksikatsiya qilish va dori moddalari metabolizmi.

Safro ishlab chiqarish orqali yog'larni emulsiyalash va ichakdagi hazmni qo'llab-quvvatlash.

Jigar sinusoidlari qon va hepatotsitlar o'rtasida oziq moddalarning almashinuvi uchun maydon yaratadi. Kupffer hujayralari (makrofaglar) toksinlar va patogenlarni yo'q qiladi.

XULOSA

Hazm tizimi organlarining makro va mikroskopik tuzilishi ularning funksional imkoniyatlarini belgilaydi. Oshqozon ovqatni kimyoviy va mexanik tarzda hazm qiladi, ichak ozuqa moddalarini maksimal darajada so'radi, jigar metabolizm va detoksikatsiyani ta'minlaydi, buyrak esa suyuqlik va elektrolitlar balansini tartibga soladi. Gistologik va morfologik bilimlar talabalarga nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki klinik jihatdan organlarning faoliyatini tushunishda yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Junqueira LC, Carneiro J. Basic Histology: Text & Atlas. 16th Edition. McGraw-Hill, 2021.
2. Young B, O'Dowd G. Wheater's Functional Histology. 8th Edition. Elsevier, 2020.
3. Ross MH, Pawlina W. Histology: A Text and Atlas. 8th Edition. Wolters Kluwer, 2021.
4. Standring S. Gray's Anatomy. 42nd Edition. Elsevier, 2020.