

HAZM ORGANLAR SISTEMASI ANATOMO-FIZIOLOGIYASI

Ysupova Muyassar Kamilovna

Niyazmetova Nargiza Djumanazarovna

Khiva Medical texnikumi maxsus fan o'qituvchilari

Annotatsiya: Mazkur maqolada hazm organlar sistemasi tuzilishi (anatomya) va faoliyati (fiziologiya) yoritilgan. Hazm tizimi organizmning hayotiy faoliyatida muhim o'rin tutib, oziq moddalarni mexanik va kimyoviy qayta ishlash, so'rilish hamda moddalar almashinuvida ishtirok etadi. Maqolada hazm yo'lining asosiy bo'limlari va yordamchi bezlarining tuzilishi va vazifalari izchil bayon etilgan.

Kalit so'zlar: hazm tizimi, og'iz bo'shlig'i, oshqozon, ichaklar, jigar, oshqozon osti bezi, fermentlar.

KIRISH

Inson organizmining normal hayot faoliyati oziq moddalar bilan ta'minlanishiga bevosita bog'liq. Hazm organlar sistemasi ovqatni qabul qilish, uni parchalanishi, foydali moddalarning so'rilishi va chiqindilarning tashqariga chiqarilishini ta'minlaydi. Ushbu tizimning anatomo-fiziologik xususiyatlarini bilish tibbiyot va biologiya fanlari uchun muhim ahamiyatga ega.

Hazm organlar sistemasining umumiy tuzilishi

Hazm organlar sistemasi quyidagi asosiy qismlardan iborat:

og'iz bo'shlig'i

halqum

qizilo'ngach

oshqozon

ingichka ichak

yo'g'on ichak

Shuningdek, hazm jarayonida yordamchi hazm bezlari — so'lak bezlari, jigar va oshqozon osti bezi muhim rol o'ynaydi.

Og'iz bo'shlig'ining anatomo-fiziologiyasi

Og'iz bo'shlig'i hazm jarayoni boshlanadigan dastlabki bo'lim hisoblanadi. Unda ovqat mexanik ravishda tishlar yordamida maydalanadi va so'lak bilan aralashtiriladi. So'lak tarkibidagi amilaza fermenti uglevodlarning parchalanishini boshlaydi. Til ovqatni yutishga yordam beradi hamda ta'm sezish vazifasini bajaradi.

Qizilo'ngach va oshqozon

Qizilo'ngach ovqatni peristaltik harakatlar orqali oshqozonga yetkazadi. Oshqozon — mushakli, kengayuvchan organ bo'lib, ovqatni vaqtincha saqlash va kimyoviy qayta ishlash





vazifasini bajaradi. Oshqozon shirasi tarkibidagi xlorid kislota va pepsin fermenti oqsillarni parchalaydi.

Ingichka ichakning tuzilishi va vazifasi

Ingichka ichak o'n ikki barmoqli ichak, och ichak va yonbosh ichakdan iborat. Bu bo'limda hazm jarayoni yakunlanadi va asosiy oziq moddalar qonga va limfaga so'riladi. Ichak shilliq qavatidagi kiprikchalar (vorsinkalar) so'rilish yuzasini kengaytiradi.

Yo'g'on ichak

Yo'g'on ichakda suv va mineral tuzlar qayta so'riladi, najas shakllanadi. Ichak mikroflorasi vitaminlar (masalan, K va B guruhi vitaminlari) sintezida ishtirok etadi.

Yordamchi hazm bezlari

Jigar — o't ishlab chiqaradi, moddalar almashinuvida va zararsizlantirish jarayonlarida ishtirok etadi.

Oshqozon osti bezi — hazm fermentlariga boy shirani ishlab chiqarib, oqsil, yog' va uglevodlarni parchalaydi.

So'lak bezlari — ovqatni namlaydi va hazm jarayonini boshlaydi.

Hazm organlar sistemasi organizmni energiya va qurilish materiallari bilan ta'minlovchi murakkab va muhim tizim hisoblanadi. Uning anatomo-fiziologik xususiyatlarini o'rganish sog'lom turmush tarzini shakllantirish va kasalliklarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Hazm organlar sistemasi (ovqat hazm qilish tizimi) organizmga ozuqa kiritish, uni maydalash, hazm qilish, so'rish va chiqindilarni chiqarib tashlash funksiyalarini bajaradi, bu jarayon qizilo'ngach, oshqozon, ingichka va yo'g'on ichak kabi nay va organlar, hamda jig, oshqozon osti bezi kabi yordamchi bezlar orqali amalga oshiriladi va neyro-humoral mexanizmlar bilan boshqariladi.

Hazm qilish sistemasi

Odamning hazm qilish sistemasi ozuqani parchalab, uning hujayralar tomonidan o'zlashtira olinishini ta'minlaydi.

Hazm qilish ozuqaning og'izga (og'iz bo'shlig'i) kirishi bilan boshlanadi. Og'izda mexanik va kimyoviy parchalanish birdek ro'y beradi. Tishlar ozuqani chaynab, parchalasa (mexanik), so'lak suyuqligi tarkibidagi amilaza uglevodlarni parchalaydi (kimyoviy).

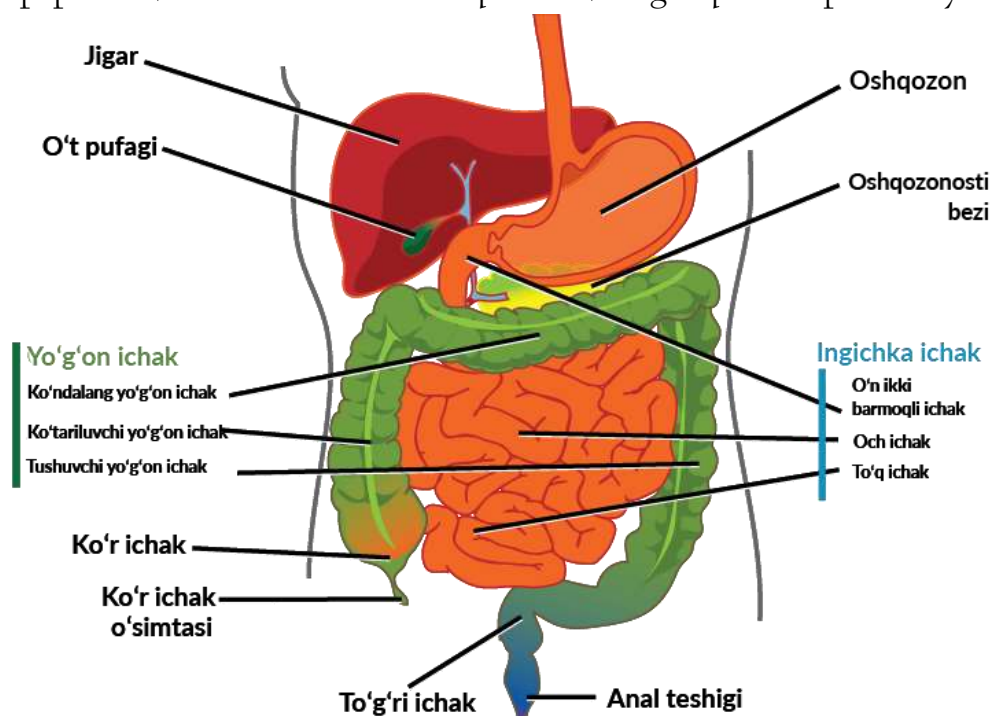
Ozuqa chaynalib, so'lak orqali ho'llangandan keyin (luqmaga aylangandan so'ng) qizilo'ngach tomon harakatlanadi. Qizilo'ngach og'iz bo'shlig'i bilan oshqozonni o'zaro bog'lash vazifasini bajaradi va bu sohada hech qanday hazm qilish jarayoni sodir bo'lmaydi.

Luqma oshqozonga tushgandan so'ng kimyoviy va mexanik ta'sirlarga uchraydi. Oshqozon devori muskullari ovqatni aralashtirib (mexanik), uning hazm qiluvchi



fermentlar va oshqozon shirasi ta'sirida parchalanishini (kimyoviy) ta'minlaydi. Bu jarayonlar natijasida luqma ximusga aylanadi.

Ovqat oshqozonda bir necha soat davomida hazm bo'ladi. Bu vaqt mobaynida pepsin deb ataluvchi ferment ovqat tarkibidagi oqsillarni parchalaydi.



Rasm quyidagi manzildan olingan: OpenStax, CC BY 4.0

Shundan so'ng ximus asosiy hazm qilish jarayonlari kechadigan ingichka ichakka o'tadi. Jigarda hosil bo'luvchi o't suyuqligi o't pufagidan ichakka quyilib, yog'lar parchalanishiga yordam beradi. Bunga qo'shimcha ravishda ichak devori va oshqozon osti bezidan ajraluvchi fermentlar ham ovqat tarkibidagi moddalarni hazm qilishda ishtirok etadi.

Oziqning ko'p qismi ingichka ichakda absorbsiya qilinadi. Bu moddalar ichak devoridagi qontomirlar orqali qonga so'rilgandan so'ng faqat hazm bo'lmaydigan moddalar va suv qoladi.

Keyin ximus yo'g'on ichakka o'tadi. Bu yerda suv so'riladi va hazm bo'lmaydigan moddalar bakteriyalar tomonidan parchalanib, muhim hayotiy moddalar sintezlanadi (K vitamini kabi). Najas deb ataluvchi konsentratsiyalashgan qoldiq to'g'ri ichakdan o'tib, anal teshigi orqali tashqariga chiqarib yuboriladi.

Qo'shimcha organlar

Qo'shimcha organlar hazm qilishda bevosita emas, balki bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Ular quyidagilardir:

So'lak bezlari: ozuqani ho'llab, kraxmalni kimyoviy parchalashni boshlab beradi.



Jigar: yog‘ parchalanishi uchun o‘t suyuqligi ishlab chiqaradi, qonni zararli moddalardan tozalaydi, absorbsiyalangan vitaminlarni qayta ishlaydi.

O‘t pufagi: jigar tomonidan ishlab chiqarilgan o‘t suyuqligini o‘zida saqlaydi

Oshqozon osti bezi: oqsillar va uglevodlarni parchalashda yordam beruvchi oshqozon shirasini ishlab chiqaradi

Ayiruv sistemasi

Ayiruv sistemasi metabolism jarayonida hosil bo‘lgan qoldiq mahsulotlarni tashqi muhitga chiqarib yuboradi.

Ayiruv sistemasining muhim organlaridan biri jigardan pastda joylashgan loviyasimon juft buyraklardir. Buyrak qonni filtrlab, tanadagi suv muvozanatini tartibga solib turadi.

Buyraklardan tashqari ayiruv sistemasining tarkibiy qismiga quyidagilar ham kiradi:

- ortiqcha suv va tuzlarni ter orqali ajratuvchi teri
- karbonat angidrid gazini ajratuvchi o‘pkalar
- qonni zararli moddalardan tozalovchi va azotli qoldiq birikmalarni siydikka aylantiruvchi jigar

Siydik ajratish yo‘li

Siydik ajratish trakti (yo‘li) ayiruv sistemasining muhim qismidir. U qondan suv va zararli moddalarni filtrlab, tashqi muhitga ajratadi. Buyraklar o‘zidagi funksional birliklar – nefronlardan foydalanib zararli almashinuv mahsulotlarini siydik sifatida ajratadi. Keyin siydik tanadan tashqariga chiqarib yuboriladi. Bu jarayon uchta bosqichda amalga oshadi:

1. Filtratsiya: qon nefron bo‘shlig‘iga kirib filtrlanadi.

2. Reabsorbsiya: nefronlar bo‘shlig‘iga o‘tgan moddalarning ko‘p qismi naychalar orqali qaytadan qonga so‘riladi.

3. Ajratish: siydik buyraklardan siydik naylari orqali siydik pufagiga uzatiladi. U siydik yo‘li orqali tashqi muhitga chiqarilmaguncha shu yerda to‘planadi.

Ko‘p uchraydigan xatolar va noto‘g‘ri tushunchalar

Hazm qilish dastlab oshqozonda boshlanmaydi. Ba’zi hazm jarayonlari oshqozonda amalga oshsa-da, hazm qilish chaynash va so‘lak tarkibidagi amilaza orqali og‘iz bo‘shlig‘ida boshlanadi.

Hazm qilish jarayonida siydik hosil bo‘lmaydi. Ba’zi odamlar hazm qilish natijasida ikki mahsulot – najas va siydik hosil bo‘ladi deb o‘ylaydi. Aksincha, siydik bu ayiruv sistemasining mahsuloti bo‘lib, hazm qilishga aloqador emas.

Ingichka ichak yo‘g‘on ichakdan ancha uzun. Aslida 20 fut uzunlikdagi ingichka ichak yo‘g‘on ichakdan 4 marta uzun (5 fut)! Lekin ichaklar uzunligiga emas, balki diametriga ko‘ra nomlangan. Yo‘g‘on ichak diametri 3 dyuym bo‘lib, ingichka ichakda bu 1 dyuymga teng.





FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Gistologiya , Embriologiya , Sitologiya . Ulumbekov G.E .
2. Junkeyraning gistologiya asoslari , matn va atlas . Antoni L. Meysher .
3. Gistologiya . K.A. Zufarov . Toshkent – 2005 .
4. ГИСТОЛОГИЯ,ЦИТОЛОГИЯ ВА ЭМБРИОЛОГИЯ Проф. Қ.Р.Тўхтаев таҳрири
остида Тўхтаев Қ.Р. Азизова Ф.Х. -Абдурахманов М. Турсунов Э.А. Рахматова МХ.
5. Ziyo.net

