



## INGICHKA VA YO'G'ON ICHAKDA OVQAT HAZM BO'LISH JARAYONI

---

*Tolipova Madinaxon Bahodirjon qizi*

*Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti*

*T.P.I yo'nalishi 2 – bosqich 422-guruh talabasi*

**Annotatsiya:** Ovqat hazm qilish – odam va hayvonlar organizmida ovqatning mexanik va kimyoviy qayta ishlanish jarayoni, bunda oziq moddalar so'rilib hazm bo'ladi, parchalanish mahsulotlari va hazm bo'lmay qolgan moddalar esa organizmdan chiqariladi.

**Kalit so'zlar:** Ovqat hazm qilish, ingichka ichak, yo'g'on ichak, o't yo'llar emulsiyasi, me'da osti bezining shirasi, o't hosil bo'lishi.

**Abstract:** Digestion is a process of mechanical processing of food in the human and animal body, in which nutrients are absorbed and digested, and decomposition products and undigested substances are removed from the body.

**Key words:** Digestion, small intestine, large intestine, bile emulsion, pancreatic juice, bile production.

**Абстрактный:** Пищеварение – это процесс механической и химической переработки пищи в организме человека и животного, при котором питательные вещества всасываются и перевариваются, а продукты распада и непереваренные вещества выводятся из организма.

**Ключевые слова:** Пищеварение, тонкая кишка, толстая кишка, кишечная эмульсия, панкреатический сок, выработка желчи.

Ovqat hazm qilish natijasida murakkab kimyoviy moddalar organizm oson o'zlashtira oladigan oddiy moddalarga aylanadi. Ovqat hazm qilishning hujayra ichida va hujayradan tashqarida sodir bo'ladigan xillari bor. Hujayrada ovqat hazm qilish bir hujayralilar, ayrim tuban ko'p hujayralilar, yuksak ko'p hujayralilarning ayrim hujayralari uchun xos. Bu jarayonda hujayra oziq moddalarni faol yutib, sitoplazma fermentlar yordamida ovqat hazm qilish vakuolalari ichida parchalaydi. Hujayra tashqarisida ovqat hazm qilish odam va ko'pchilik hayvonlar uchun xos bo'lib, asosan, ovqat hazm qilish sistemasi bo'shlig'ida sodir bo'ladi. Hujayra tashqarisida ovqat hazm qilish membranada, ya'ni ichak devorida va ichak bo'shlig'ida ro'y beradi. Membranada ovqat hazm qilish odamlar, barcha



umurtqalilar va ko'pchilik umurtqasizlar uchun xos bo'lib, ichak vorsinkalari hujayralari membranasi joylashgan fermentlar yordamida amalga oshiriladi.

Ingichka ichak- odam va umurtqali hayvonlar ichagining bir qismi, u me'daning oxirgi chiqish qismidan boshlanib, yo'g'on ichakning boshlang'ich qismigacha davom etadi, uzunligi 5-6 m. Ingichka ichak o'n ikki barmoq ichak, och ichak, va yonbosh ichakdan iborat. O'n ikki barmoq ichak ingichka ichakning boshlang'ich qismi bo'lib, uzunligi 25-30 sm, skakli taqaga o'xshash. O'n ikki barmoq ichakdan och ichak boshlanib, ingichka ichakning 2/5 qismini tashkil qiladi. Och ichak yonbosh ichakka ulanib ketadi va u ingichka ichakning 3/5 qismiga teng. Ingichka ichak devorlari seroz, seroz osti, muskul, shilliq parda osti va shilliq pardadan iborat. Shilliq parda ingichka ichakning eng ichki qavati bo'lib, burmalar hosil qilib joylashgan. Uning yuzasi juda ko'p vorsinkalar bilan qoplangan. Vorsinkalarda limfa va qon tomirlar hamda nervlar bor.

Yo'gon ichak- odam va umurtqali hayvonlar ichagining bir qismi bo'lib, o'ng yonbosh sohasida bevosita ingichka ichakdan keyin boshlanib orqa chiqaruv teshigi bilan tugaydi. Evolyutsiya jarayonida umurtqali hayvonlar yo'g'on ichagining shakli o'zgargan. Tuban umurtqalilar, reptiliylar va qushlarda yo'g'on ichak qisqa, u bilan ingichka ichak o'rtasida aniq chegara yo'q.

Me'da osti bezi shirasining tarkibi va xossalari:

Me'da osti bezidan chiqadigan shira rangsiz, tiniq, ishqoriy reaksiyali suyuqlikdir. Odam me'da osti bezining shirasidagi pH 7.8-8.4 ga teng. Shiraning ishqoriy reaksiyasi unda bikarbonatlar borligidan kelib chiqadi. Me'da osti bezining shirasi fermentlarga boy. Unda oqsillarga ta'sir qiluvchi tripsin va ximotripsin, polipeptidlarni parchalovchi karboksipolipeptidaza va aminopeptidaza, yog'larni parchalovchi lipaza, kraxmalni disaxaridgacha parchalovchi amilaza, disaxarid maltozani monosaxarid glukozaga aylantiruvchi maltaza, sut qandi laktozani monosaharidlargacha parchalovchi laktaza, nuklein kislotalarga ta'sir qiluvchi nukleazalar bor. Me'da osti bezining yo'lida bevosita yig'ilgan shira oqsillarga ta'sir etmaydi. Undagi tripsin va ximotripsin fermentlari inaktiv xolatda – tripsinogen va ximotripsinogen shaklida bo'ladi. Ichak shirasidan ozgina olib qo'shilganda tripsinogen aktiv ferment – tripsinga aylanadi.

O't jigarda hosil bo'ladi va hazm jarayonida ishtirok etadi. O'tning hazmdagi ahamiyati quyidagilardan iborat: yog'larni emulsiyaga aylantiradi, natijada lipaza ta'sir etadigan sath kattalashadi, lipidlar gidrolizidan hosil bo'lgan moddalarni eritadi, ularning so'rilishini va enterotsitlarda triglitseridlar resintezini osonlashtiradi, me'da



osti va ichak bezlari fermentlarini, ayniqsa, lipaza faolligini orttiradi, shuningdek, o't oqsil, karbonsuvlar gidrolizi va so'rilishini kuchaytiradi.

O't quyidagi boshqaruv vazifalarini ham o'taydi: o't hosil bo'lishini va ajralishini, ingichka ichakning motor va sekretor faoliyatini, enterotsitlar proliferatsiyasi va ko'chib tushishini kuchaytiradi. O't kislotalikni kamaytirish va pepsin faolligini yo'qotish orqali 12 barmoqli ichakka tushgan me'da shira ta'sirini to'xtatadi. O't bakteriostatik ta'sirga ega. Yog'da eruvchi vitaminlar, xolisterin, aminokislotalar va kalsiy tuzlarini ichakda so'rilishida o'tning ahamiyati katta.

Ingichka ichak bezlari faoliyati maxalliy, reflektor mexanizmlari, hamda gumoral ta'sir qilish va ximus tarkibidagi moddalar ta'sirida boshqariladi. Ingichka ichak shilliq qavati mexanik qitiqlansa kam ferment saqllovchi suyuq shira ajraladi. Oqsil, yog' gidrolizi natijasida hosil bo'lgan mahsulotlar, xlorid kislota, pankreatik shiralarning shilliq qavatga maxalliy ta'siri fermentga boy ichak shirasi ajralishini ta'minlaydi.

Ximus ingichka ichakdan sfinkter orqali yo'g'on ichakka o'tadi. Hazm jarayonida yo'g'on ichakning ahamiyati kamroq, chunki o'simlik kletchatkasidan boshqa barcha oziq moddalar ingichka ichakda hazm bo'ladi va so'riladi. Yo'g'on ichakda asosan suv so'rilishi orqali ximus quyushadi, kal massasi shakllanadi va ichakdan chiqarib yuboriladi. Yo'g'on ichakda shuningdek elektrolitlar, suvda eruvchi vitaminlar va karbonsuvlar so'riladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. "Normal fiziologiya", O.T.Alyav3iya, SH.Q.Qodirov, A.N.Qodirov, SH.X.Xamroqulov, E.X.Xalilov.
2. „Odam fiziologiyasi” E.B.Babskiy, A.A.Zubkov, G.I.Kositsiy, B.I.Xodorov.
3. [htssp://uz.m.wikipedia.org](http://uz.m.wikipedia.org)
4. [htss://arxiv.org](https://arxiv.org)
5. [htss://uz.m.wikipedia.org](https://uz.m.wikipedia.org)