



## OVQATNING MEXANIK HAZM QILISH JARAYONLAR

Saidmurodova Zarifa Azamatovna<sup>1</sup>,

Toshmurodov Doston<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Samarqand tibbiyot Universiteti, Biologik kimyo kafedrasasi assistenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6570532>

### MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 01-may 2022

Ma'qullandi: 10- may 2022

Chop etildi: 14- may 2022

### KALIT SO'ZLAR

*mexanik jarayonlar, oziq-ovqat bolusi, peristaltik to'lqin, segmentatsiya, aralashturuvchi to'lqin*

Mexanik hazm qilish Bu kimyoviy hazm qilish bilan birgalikda tanamizdagi ovqat hazm qilishning umumiy jarayonini tashkil etadigan jarayonlar guruhi. Ovqat hazm qilish traktida, uning kimyoviy tarkibini o'zgartirish bilan aralashmasdan maydalash, tashish va aralashtirish uchun maxsus javobgardir.

Odamlarda ovqat hazm qilish tizimi asosan og'iz, tomoq, qizilo'ngach, oshqozon, ingichka ichak va yo'g'on ichakdan iborat. Ushbu organlarning har birida umumiy hazm bo'lishiga olib keladigan mexanik va kimyoviy hazm qilish jarayonlari sodir bo'ladi. Shunday qilib, mexanik hazm qilish kimyoviy moddalarning o'ziga xos va farqlangan iplari to'plamidir. Mexanik ovqat hazm qilish funktsiyalari mushaklarning ixtiyoriy va beixtiyor qisqarishini va bo'shashishini hosil qiladi. Ixtiyoriy harakatlar boshqa ovqat hazm qilish harakatlari natijasida kelib chiqadigan reflekslarga yoki gormonal va

### ANNOTATSIYA

*mexanik parchalanish yo'llari, ularning mexanizmlari, garmonologik o'zgarish jarayonlar klassifikatsiyasi, ovqatni stimullovchi jarayonlari funktsiyasi.*

nevrologik stimullarga javoban sodir bo'ladi.

Mexanik hazm qilishda uchta asosiy funktsiya bajariladi. Birinchisi, oziq-ovqatning mexanik bo'linishi.

Boshqa tomondan, mexanik hazm qilish jarayonida turli xil mushak va sfinkterlarning harakatlari mavjud bo'lib, ular ikki ta'sirni keltirib chiqaradi: ovqat hazm qilish trubasi bo'ylab oziq-ovqat bolusining harakatlanishi va turli xil ovqat hazm qilish sekretsiyalari bilan oziq-ovqat bolusini aralashtirish.

Mexanik hazm qilish jarayonlari

Mexanik hazm qilish quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

Chaynash Chaynash jarayoni "og'iz bo'shlig'i" deb ham ataladigan og'izda sodir bo'ladi. Bunga jag'ning, yonoqning va lablarning mushaklari orasidagi harakatlarni qo'shimcha muvofiqlashtirish yordamida tishlar - ayniqsa, tishlar - va til orqali ovqatni maydalash kiradi.



Ushbu silliqlash natijasida juda kichik bo'laklarga bo'linadigan oziq-ovqat hisoblanadi, ular chaynash bilan bir vaqtda, insalivatsiya jarayonida tupurik bilan namlanadi. Ushbu ishlab chiqarilgan massa oziq-ovqat bolusi deb ataladi.

Shu tarzda, insalivatsiya va chaynashdan oziq-ovqat bolusi hosil bo'ladi, bu yutish ancha osonroq. Chaynash harakatlari ixtiyoriy bo'lib, oziq-ovqat borligi bilan faollashadi. Yutish jarayoni

Yutish jarayoni bu oziq-ovqat bolusi og'izdan oshqozonga o'tib, tomoq va qizilo'ngach orqali o'tadi. Bu uch bosqichda sodir bo'ladi: Birinchi bosqichda, tilni ishlatib, odam oziq-ovqat bolusini ixtiyoriy ravishda tomoqqa suradi. Keyin, avvalgi qadamning impulsi tufayli, oziq-ovqat bolusi qizilo'ngachga o'tish uchun butunlay tomoq orqali o'tadi.

Qizilo'ngachning kirish qismida u erda joylashgan "qizilo'ngachning yuqori sfinkteri" deb nomlangan sfinkter bo'shashadi va ovqatning bolusini qizilo'ngachga kiritishiga imkon beradi. Qizilo'ngachda allaqachon peristaltik jarayon tufayli oziq-ovqat bolusi pastga tushadi. Peristaltikada ovqatni qizilo'ngach bo'ylab qo'zg'atadigan qisqarish va gevsemelerin to'lqinli harakatlarining ("peristaltik to'lqinlar" deb ham ataladi) muvofiqlashtirilgan rivojlanishi bor. Peristaltik to'lqinlar bolusning orqaga qaytishini ham oldini oladi.

Nihoyat, qizilo'ngach oxirida qizilo'ngachning pastki sfinkteri bo'shashib, bolusning oshqozonga o'tishini ta'minlaydi va tartibga soladi. Bolusni oshqozon ichidagi oshqozon sharbatlari bilan aralashtirish Ovqat oshqozonga tushgach, oshqozon ichak refleklari faollashadi, ular oshqozon mushaklari devorlarining peristaltik harakatlariga,

ya'ni qisqarish va gevseme harakatlariga aylanadi.

Ushbu bosqichda oshqozonning bu harakatlarini "aralashtirish to'lqinlari" deb ham atashadi, chunki ularning asosiy vazifasi - oziq-ovqat mahsulotlarini oshqozon sekretsiyasi yoki oshqozon sharbatlari bilan aralashtirishdir.

Chimiyog 'bu aralashmadan hosil bo'ladi, hazm qilingan ovqatdan tashkil topgan yarim qattiq xamir massasi.

Bir necha soatdan so'ng, butun bolus ximga aylangandan so'ng, aralashuvchi to'lqinlar ximmani oshqozonning oxiri va ingichka ichakning boshi o'rtasida joylashgan pilorik sfinkter orqali itaradi.

Shu tarzda, qoraqo'tir oshqozonni birdan tashlab ketmaydi, balki asta-sekin, aralashma harakatlari natijasida hosil bo'lgan takrorlanadigan oldinga va orqaga harakat tufayli pylorik sfinkterni kesib o'tadi. Entero-oshqozon refleksi - bu juda ko'p miqdordagi ximning ingichka ichakka kirib ketishining oldini olish mexanizmi va bu ximada mavjud bo'lgan oshqozon kislotasining abartili oqimi tufayli ichak hujayralarini yemirishi mumkin.

Ingichka va yo'g'on ichaklarda ozuqa moddalarining singishi

Chimya ingichka ichakka kirgandan so'ng, ovqatni harakatga keltiruvchi peristaltik harakatlarga qo'shimcha ravishda yana bir harakat turi sodir bo'ladi.

Ular "qisqarish yoki segmentatsiya harakatlari" deb nomlanadi va harakatlari aralash Ular ingichka va yo'g'on ichakning turli bo'limlarida torayish shaklida uchraydi. Uning asosiy vazifasi ovqatni emishini oshirish uchun aralashtirishdir.

Segmentatsiya qisqarishi ximning bir tomonlama siljishini keltirib chiqarmaydi, aksincha oldinga va orqaga, shuning uchun



ximiyaning ikki ichak orqali o'tishini kechiktirishi mumkin.

Bitta "oldinga" harakatni keltirib chiqaradigan peristaltik harakatlar ritmik bo'lib, bo'ylama muskullarda sodir bo'ladigan bo'lsa, segmentatsiya harakatlari ingichka va yo'g'on ichak atrofida joylashgan dumaloq mushaklarda sodir bo'ladi, shuning uchun ular ikki xil harakat turidir. hazm qilishning oxirgi bosqichida sodir bo'ladi. Segmentatsiya qisqarishi tufayli ozuqa moddalarini so'rilib bo'lgandan so'ng, bu bosqichning perimetaltik harakatlari paydo bo'lib, ular "ko'chib yuruvchi harakatchanlik komplekslari" deb nomlanadi, ular ximiyani ingichka ichakdan yo'g'on ichakka, so'ngra undan to'g'ri ichakka ko'chiradi. Xulosa: Shu tarzda, umumiy hazm qilish jarayonida faqat mexanik bo'lish bilan tavsiflanadigan bir qator quyi jarayonlar aniqlanadi, ya'ni biz iste'mol qilayotgan oziq-ovqat mahsulotining barcha bosqichlarida faqat mexanik

o'zgarishiga javobgar bo'lish bilan xulosa qilinadi. Ovqat hazm qilish.

Ushbu mexanik jarayonlar davomida turli muskullar va sfinkterlar ixtiyoriy va ixtiyoriy ravishda ishlaydi, ikkinchisi gormonal va nevrologik kelib chiqish stimullariga javob beradi.

Faqatgina ixtiyoriy faza bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarini maydalashning boshlang'ich bosqichidan tashqari, "peristaltik" va "segmentatsiya" kabi ikkita beixtiyor harakat mavjud.

Peristaltik harakatlar har bir a'zoda tabiatiga ko'ra farq qiladi, ammo ular ritmik tarzda, turli mushaklarning qisqarishi va bo'shashishi bo'lib, ovqatni butun ovqat hazm qilish tizimi bo'ylab itaradigan harakatni hosil qiladi.

Boshqa tomondan, segmentatsiya harakatlari faqat ingichka va yo'g'on ichakdagi oziq-ovqat mahsulotlarini aralashtirish uchun javobgardir, ularni ikkala ichakning shilliq qavati bilan aloqa qilish orqali ozuqa moddalarini singdirish jarayonini engillashtiradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. DAZ, E. (2005). O'qituvchilar uchun ovqatlanish [onlayn].
2. HERNANDES, A. (2010). Oziqlanish risolasi / Oziqlanishning fiziologik va biokimyoviy asoslari / Oziqlanishning fiziologik va biokimyoviy asoslari
3. Sobirov. Biologik kimyo . Toshkent 2010