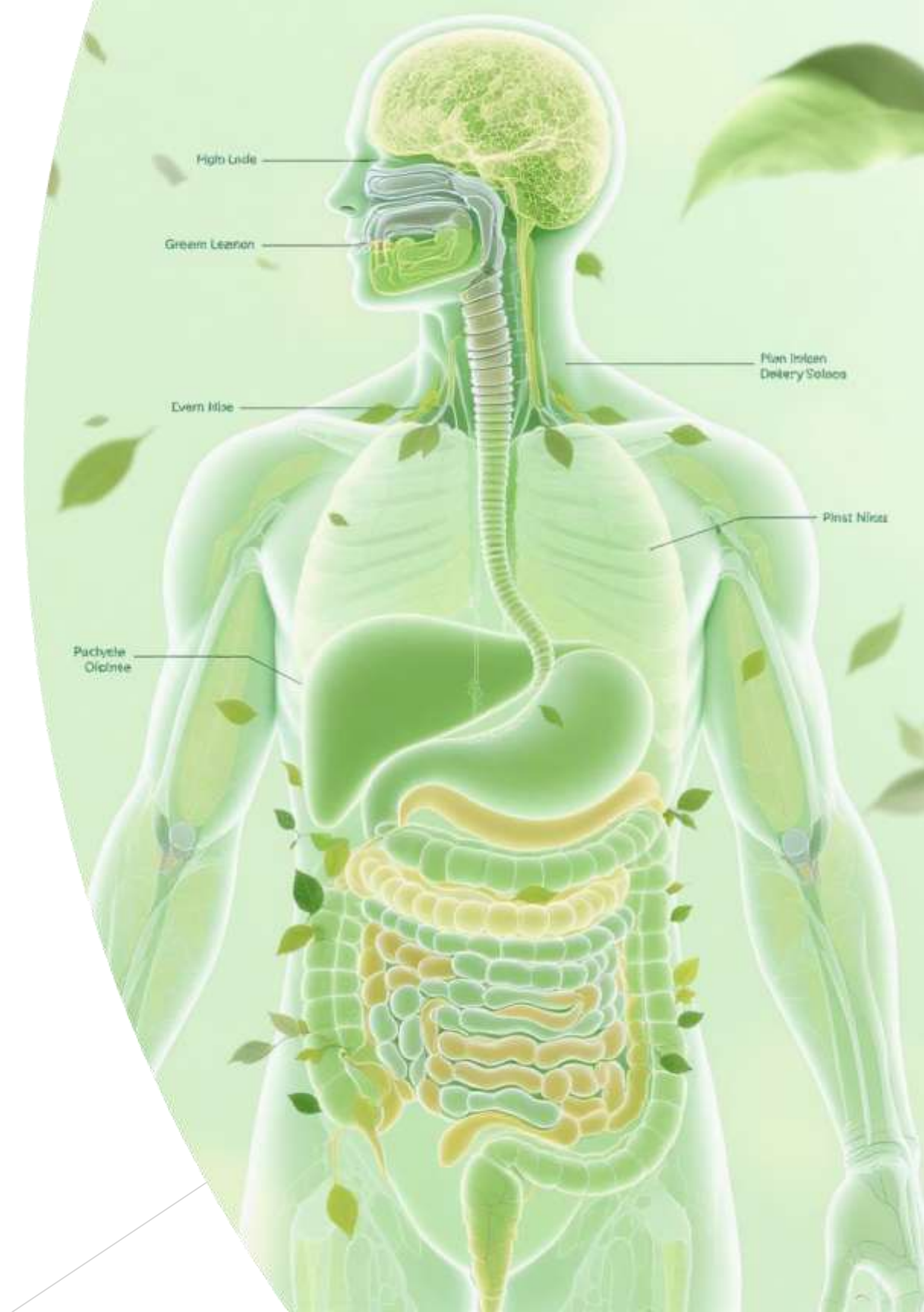


KIRISH

Ovqat hazm qilish sistemasi

Ovqat hazm qilish — bu murakkab fiziologik jarayon bo‘lib, u oziq-ovqatning organizm tomonidan o‘zlashtirilishi uchun uni kichik zarrachalarga parchalanishini va keyinchalik so‘rilishini ta‘minlaydi. Bu jarayon energiya va o‘sinh uchun zarur bo‘lgan oziq moddalarni olishning asosidir.

Jarayon og‘iz bo‘shlig‘ida mexanik maydalash va kimyoviy ishlov berish bilan boshlanadi, so‘ngra qizilo‘ngach orqali me‘daga o‘tadi, u yerda yanada chuqurroq hazm bo‘ladi va nihoyat, oziq moddalar so‘riladigan ichaklarga yetib boradi. Bu uzluksiz jarayon tananing har bir hujayrasini quvvat bilan ta‘minlaydi.



Og'iz bo'shlig'i va tishlar: Hazm boshlanishi

Ovqat hazm qilishning dastlabki bosqichi og'iz bo'shlig'ida boshlanadi. Tishlar ovqatni mexanik ravishda maydalash orqali uning yuzasini oshiradi, bu esa keyingi kimyoviy hazm uchun sharoit yaratadi. Tishlar nafaqat ovqatni maydalashda, balki nutq va estetikada ham muhim rol o'ynaydi.

Tishlarning tuzilishi toji, bo'yni va ildizdan iborat bo'lib, ularning har biri o'ziga xos vazifani bajaradi. Emal (tish toji qatlami) tanadagi eng qattiq modda bo'lib, tishni himoya qiladi. Og'iz bo'shlig'ida so'lak bezlari tomonidan ajratiladigan so'lak tarkibidagi amilaza fermenti kraxmalni parchalashni boshlaydi.



THE SALIVARY GLANDS

KIMYOVIY HAZM

So'lak bezlari va so'lakning vazifasi

So'lak bezlari joylashuvi

Odamda uch juft yirik so'lak bezi (quloq oldi, jag' osti, til osti) va ko'plab mayda bezlar mavjud. Ular kuniga 1-1.5 litr so'lak ajratadi.

So'lakning tarkibi

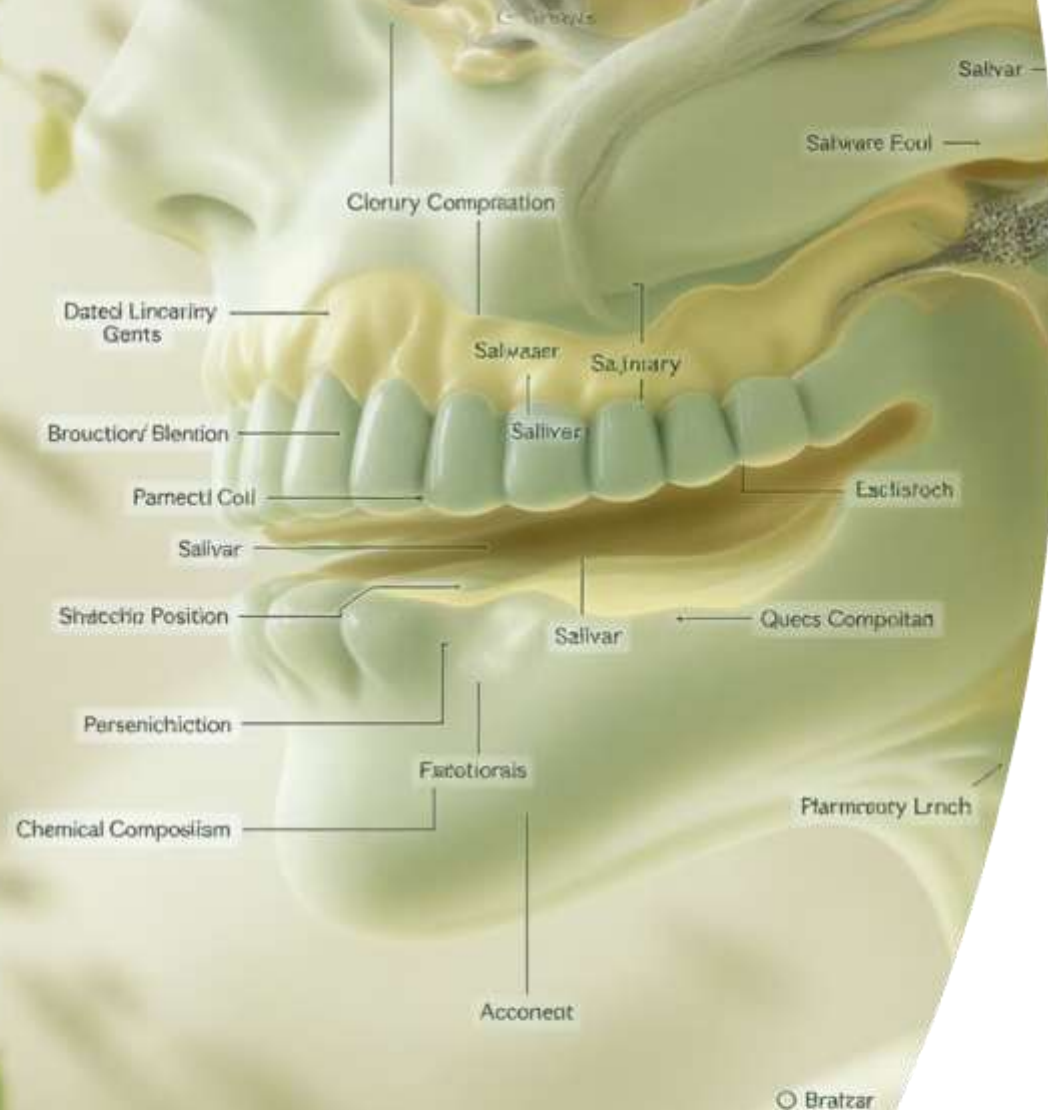
So'lak asosan suvdan iborat bo'lib, unda fermentlar (amilaza, lizotsim), shilliq (mucin) va minerallar mavjud. Lizotsim bakteritsid xususiyatga ega.

Kraxmalni parchalash

Amilaza (ptialin) fermenti kraxmalni dekstrinlarga va maltozaga parchalashni boshlaydi, bu esa uglevodlar hazmiga start beradi.

Himoya vazifasi

So'lak ovqatni namlab, uni yutishni osonlashtiradi. Shuningdek, og'iz bo'shlig'ini bakteriyalardan himoya qiladi va tishlarni tozalashga yordam beradi.

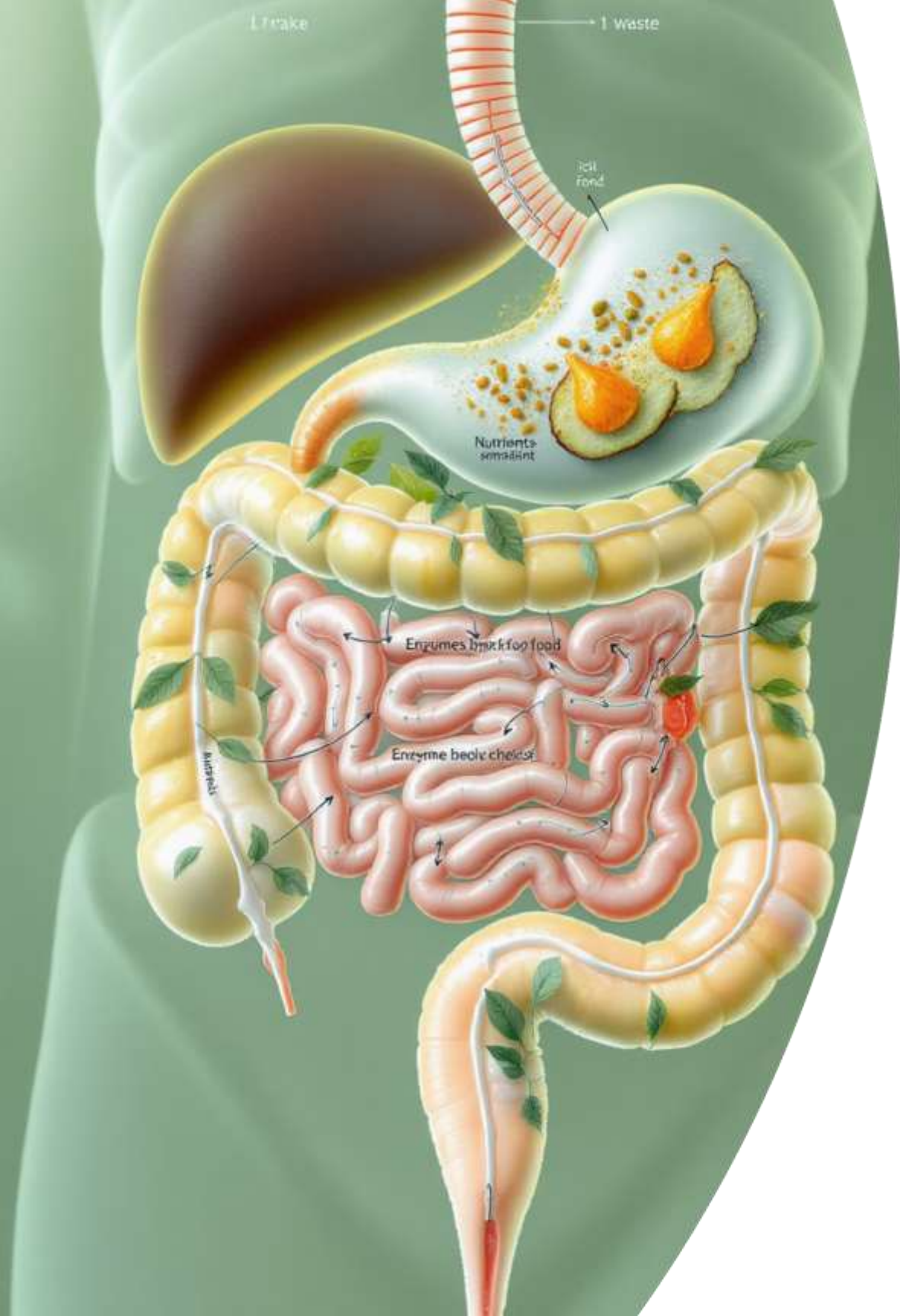


Me'da: kimyoviy va mexanik hazmning markazi



Qizilo'ngachdan tushgan ovqat me'daga kiradi, u yerda uzoqroq va murakkabroq hazm jarayonlari kechadi. Me'da kuchli mushaklar bilan qoplangan bo'lib, ovqatni mexanik ravishda aralashtiradi va uni me'da shirasi bilan to'liq qorishishini ta'minlaydi.

Me'da shirasi oqsillarni parchalashda asosiy rol o'ynaydigan pepsin fermentini, shuningdek, zararli mikroorganizmlarni o'ldiruvchi va fermentlar faolligi uchun zarur bo'lgan xlorid kislotasini o'z ichiga oladi. Kislotali muhit me'dada oqsillarning denaturatsiyasini ta'minlab, ularning hazm bo'lishini osonlashtiradi. Me'da devorlari shilliq qavat bilan qoplangan bo'lib, bu kislotali muhitdan himoya qiladi.



OZIQ MODDALARNI SO'RILISHI

Ichaklar: So'rilish va Chiqindilarni Shakllantirish

Me'dadan so'ng ovqat ingichka ichakka o'tadi, bu yerda hazm qilishning eng muhim bosqichi va oziq moddalarning so'rilishi sodir bo'ladi.

Ingichka ichak

- 1 Bu yerda yog'lar, uglevodlar va oqsillarning yakuniy parchalanishi sodir bo'ladi. Ingichka ichak devoridagi vorsiinkalar oziq moddalarni qonga va limfaga so'rib olish yuzasini sezilarli darajada oshiradi.

Qalin ichak

- 2 Parchalanmagan qoldiqlar qalin ichakka o'tadi. Bu yerda asosan suv va elektrolitlar so'riladi, shuningdek, foydali bakteriyalar yordamida vitaminlar sintezlanadi va chiqindilar shakllanadi.

Bakterial flora

- 3 Ichakdagi mikroflora hazm qilish jarayonida, vitaminlar sintezida va immunitetni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi.

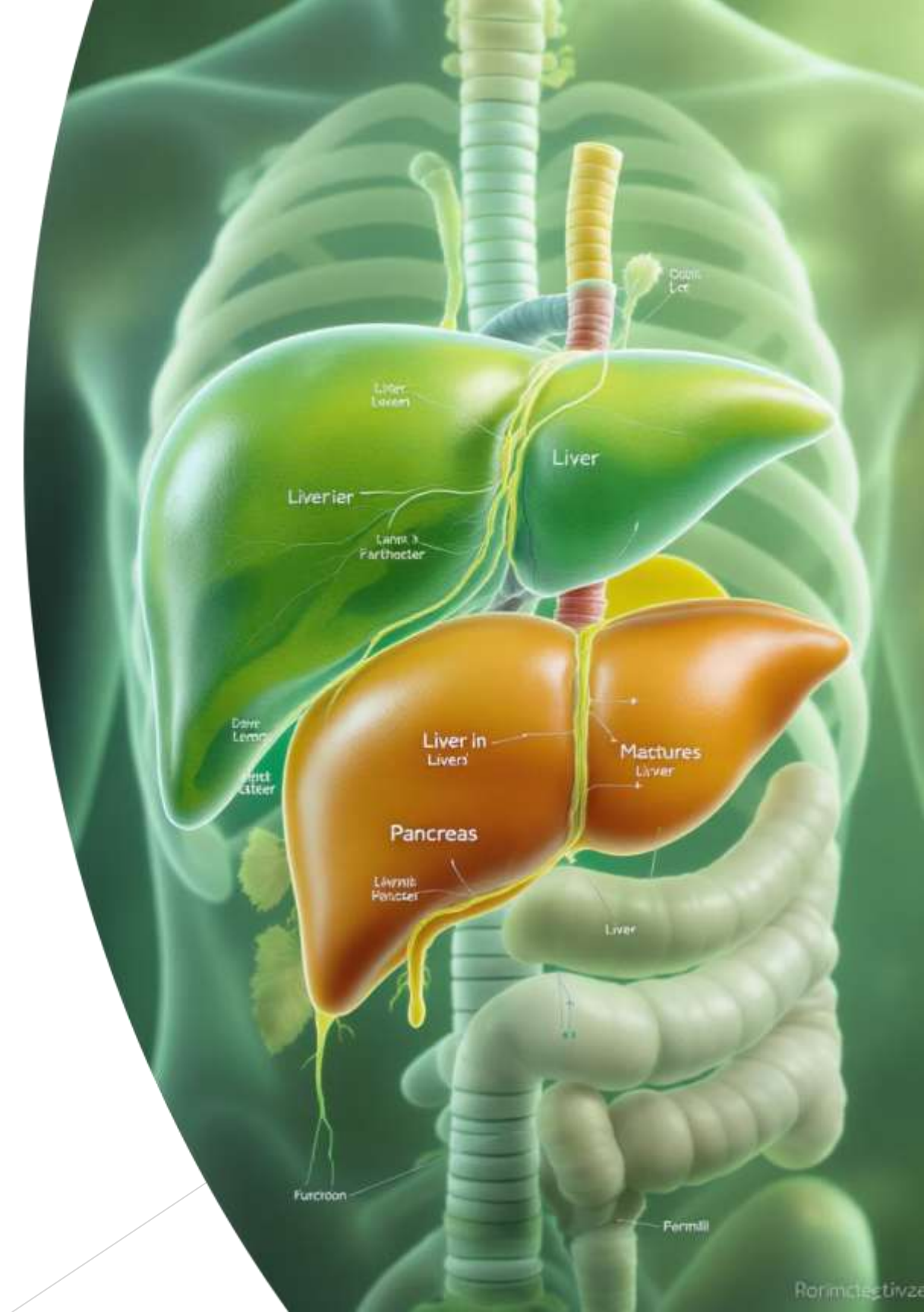
Jigar va oshqozonosti bezi

Jigar

Jigar, tananing eng katta bezidir, safro ishlab chiqaradi. Safro yog'larni emulsifikatsiya qilishda (mayda tomchilarga bo'lish) muhim, bu esa ularning hazm bo'lishini va so'rilishini osonlashtiradi. Shuningdek, jigar detoksikatsiya, glikogen sintezi va vitaminlarni saqlash kabi ko'plab boshqa metabolik funksiyalarni bajaradi.

Oshqozonosti bezi

Ushbu bez ham ekzokrin, ham endokrin funksiyalarni bajaradi. Ekzokrin funksiyasi — ovqat hazm qilish fermentlarini (amilaza, lipaza, proteaza) o'z ichiga olgan oshqozonosti shirasi ishlab chiqarishdir. Bu fermentlar uglevodlar, yog'lar va oqsillarni ingichka ichakda parchalashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Endokrin funksiyasi esa qondagi qand miqdorini tartibga soluvchi insulin va glyukagon gormonlarini ishlab chiqarishdir.





BOSHQARUV

Ovqat hazm qilishning nerv va gormon boshqaruvi

Ovqat hazm qilish tizimi murakkab nerv va gormonal mexanizmlar orqali boshqariladi, bu esa uning uzluksiz va samarali ishlashini ta'minlaydi.

1

Nerv boshqaruvi

Ovqatni ko'rish, hidlash yoki uning ta'mini his qilish orqali shartli va shartsiz reflekslar ishga tushadi. I.P. Pavlovning tadqiqotlari me'da shirasi ajralishi va ichaklarning harakatini nerv impulslari tartibga solishini ko'rsatdi.

2

Gormonal tartibga solish

Hazm tizimining o'zida ishlab chiqariladigan gormonlar (gastrin, sekretin, xolesistokinin va boshqalar) me'da va oshqozonosti bezining shira ajratishini, safro oqishini va ichak harakatini tartibga soladi. Bu gormonlar ovqat turiga qarab hazm jarayonini optimallashtiradi.

3

O'zaro aloqa

Nerv va gormonal tizimlar bir-biri bilan chambarchas bog'liq holda ishlaydi, ovqat hazm qilishning har bir bosqichini sinxronlashtiradi va butun organizmning ehtiyojlariga moslashtiradi.

MUAMMOLAR

Ovqat hazm qilishdagi muammolar va kasalliklar kasalliklar

Ovqat hazm qilish tizimining nosog'lom ishlashi turli kasalliklarga olib kelishi mumkin, bu esa umumiy sog'liqqa salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Gastrit va yaralar

Me'da shilliq qavatining yallig'lanishi (gastrit) yoki yaralar (oshqozon yarasi) noto'g'ri ovqatlanish, stress va *Helicobacter pylori* bakteriyasi tufayli yuzaga kelishi mumkin.



Ichak disbakteriozi

Ichakdagi mikroflora muvozanatining buzilishi ichak disbakterioziga olib keladi, bu esa hazm qilishni yomonlashtiradi va immunitetni pasaytiradi.



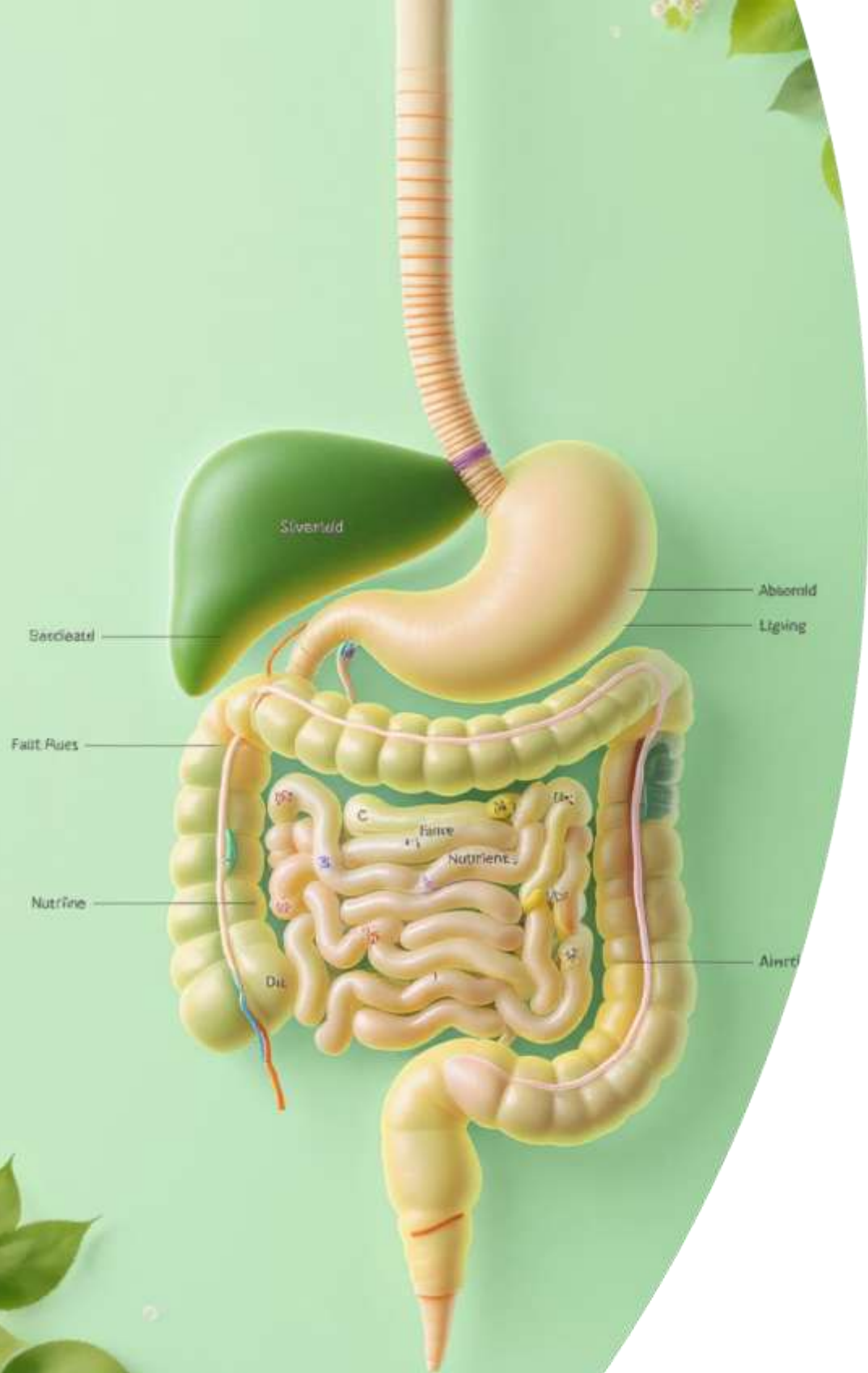
Reflyuks va qabziyat

Jigar, o't pufagi va oshqozonosti bezining faoliyatidagi buzilishlar hazm qilishni qiyinlashtiradi, qabziyat yoki diareyaga olib keladi.



Profilaktika

Sog'lom ovqatlanish, muntazam jismoniy faollik, stressdan saqlanish va shaxsiy gigiyenaga rioya qilish ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarining oldini olishda muhimdir.



Xulosa



Ovqat hazm qilish tizimi organizmning energiya va oziq moddalar bilan ta'minlanishida asosiy rol o'ynaydi. Uning sog'lom ishlashi har bir insonning umumiy farovonligi va hayot sifatining muhim qismidir. To'g'ri ovqatlanish odatlari, muntazam jismoniy faollik va stressni boshqarish usullari hazm qilish tizimining optimal faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi.

Bu tizim nafaqat oziq-ovqatni qayta ishlaydi, balki immunitet tizimini ham qo'llab-quvvatlaydi va organizmni turli xil infeksiyalardan himoya qiladi. Shuning uchun uning sog'ligini saqlash nafaqat jismoniy, balki ruhiy sog'lik uchun ham juda muhimdir. Keling, har birimiz ovqat hazm qilish tizimimizga g'amxo'rlik qilib, sog'lom va to'laqonli hayot kechirishga intilaylik.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Odam ovqat hazm qilish tizimi qanday tashkil topgan?
2. Odam ovqat hazm qilish jarayonini qaysi organlar boshqaradi?
3. Ovqat hazm qilish jarayonidagi asosiy bosqichlar qanday?
4. Oshqozon, ichak va jigarning ovqat hazm qilishdagi o'rnini haqida nima bilasiz?
5. Qanday ovqat hazm qilish kasalliklari odam tanasiga ta'sir qiladi?
6. Ovqat hazm qilishdagi fermentlar va ularning rolini tushuntiring.
7. Odam tanasidagi oshqozon suvi va uning ovqat hazm qilishdagi o'rnini qanday?
8. Ovqat hazm qilish tizimining kasalliklardan himoyalash mexanizmi qanday?
9. Odam ovqat hazm qilish tizimida o'zgarishlar qanday yuz beradi?
10. Ovqat hazm qilish tizimining sog'lom ishlashini qanday ta'minlash mumkin?