

otázka č. 7

Tráviaca sústava – stručný popis

Tráviaca sústava je skupina orgánov, ktoré sa zúčastňujú príjmu, spracovania a vylučovania potravy. Väčšinou sa začína prijímacím otvorom - ústami a končí vylučovacím - konečníkom.

Tráviaca sústava človeka

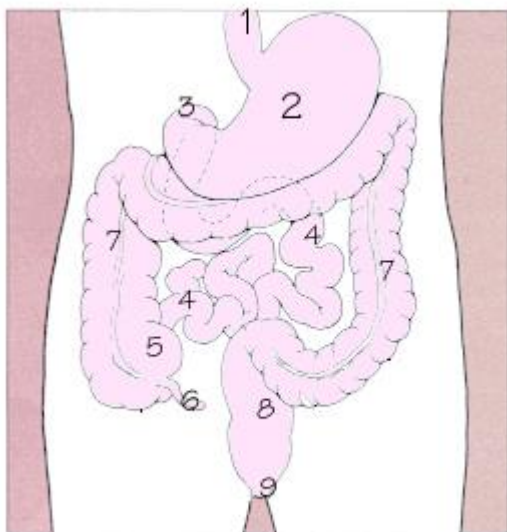


Schéma tráviacej rúry človeka. 1. pažerák, 2. žalúdok, 3. dvanásťník, 4. tenké črevo, 5. slepé črevo, 6. červovitý príviesok 7. hrubé črevo, 8. konečník, 9. análny otvor

Tráviaca sústava človeka sa skladá z orgánov tvoriacich tráviacu rúru: ústnej dutiny, hltanu, pažeráka, žalúdka, tenkého a hrubého čreva a do nej ústiacej veľkých a malých žliaz. Malé tráviace žľazy sú uložené v stene tráviacej rúry. Veľké tráviace žľazy sú samostatné orgány: veľké slinné žľazy, podžalúdková žľaza a pečeň.

Hlavné funkcie tráviacej sústavy možno rozdeliť podľa typu výkonu:

- *príjem potravy*
- *trávenie*
- *vstrebávanie*
- *odstraňovanie nestráviteľných odpadových látok*

Všetky tieto procesy sú riadené autonómnymi nervami a prostredníctvom hormónov, ktoré sa tvoria priamo v tráviacej sústave.

U človeka sa tráviaca sústava začína v ústnej dutine. Zuby rozdrví prijatú potravu a narušia jej bunkové steny. Tým umožnia tráviacim enzýmom lepšie štiepenie jednotlivých zložiek potravy.

Existujú tri slinné žľazy; podsánková, podjazyková a príušná slinná žľaza, ktoré vylučujú sliny, čím sa začína enzymatické štiepenie škrobu (cukru). Jazyk tráveninu premiešava a formuje.

Pri prehltaní uzavrie **hrtanová príklopka** priedušnicu, aby sa do nej nedostala nijaká potrava. Z ústnej dutiny prechádza potrava do pažeráka. **Pažerák** sa nachádza za priedušnicou a vedie do žalúdka. Do neho sa prostredníctvom svalových sťahov vtláča potrava v priebehu niekoľkých sekúnd (peristaltické pohyby).

Teraz potrava prichádza do žalúdka. **Žalúdok** je akýmsi svalovitým „vakom“ s obsahom ca. 1,5 litra. V žalúdku je silne zvrásnená sliznica s veľkým počtom žliazok. Žľazy vylučujú rozličné enzýmy, ktoré podporujú trávenie a prijímanie živín. Stenu žalúdka tvoria pozdĺžne, kruhové a priečne svalové vrstvy, ktoré tráveninu pomaly posúvajú k vrátniku.

Trávenina následne prechádza do tenkého čreva. V ňom prebieha najdôležitejšia časť trávenia. Prostredníctvom rias pobrušnice je voľne pripevnené vo forme slučiek na zadnej strane brušnej dutiny. Vnútorňa strana tenkého čreva je zvrásnená sliznica. Na jej povrchu sú črevné klky. Tie zväčšujú vnútorný povrch tenkého čreva o 4000-násobok, t. j. asi na 2000 m².

Tenké črevo má tri časti: dvanástnik (je dlhý asi ako 12 prstov uložených vedľa seba), lačník (pri pitve je prázdny, teda „lačný“), bedrovník (je najdlhšou časťou tenkého čreva). Rozpoznateľný je vďaka veľkému počtu slučiek.

Nakoniec trávenina prechádza do **hrubého čreva**, ktoré sa začína v pravej dolnej časti brušnej dutiny. Tenké črevo do neho však neústi na jeho konci, ale o niečo vyššie. Toto „slepé“ zakončenie tvorí slepé črevo. Na jeho konci sa nachádza 7 až 10 cm dlhý červovitý príviesok - appendix. Má obrannú funkciu a zachytáva choroboplodné zárodky. Do hrubého čreva putujú nestráviteľné zvyšky z tenkého čreva. V jeho sliznici nie sú klky a je hrubšie ako tenké črevo. Chlopňa slepého čreva, ktorá sa nachádza medzi tenkým a hrubým črevom, zabráňuje upchatiu a spätnému prechodu obsahu hrubého čreva. Vstrebávaním (resorpciou) vody sa riedky obsah tenkého čreva zhrubne. V hrubom čreve sa nachádzajú kolibaktérie, ktoré štiepia celulózu a spúšťajú proces hnitia bielkovín, čoho sprievodným javom je tvorba plynu. Navyše poskytujú dôležité vitamíny B a K. Nestráviteľné zvyšky sa sformujú do stolice, obalia sa hlienom a cez konečník sa posúvajú k análnemu otvoru.

Análny otvor sa uzatvára zvieračom, ktorý podlieha trvalému sťahu (spasmu). Tento zvierač umožňuje človeku rozsiahlu kontrolu vyprázdňovania čriev.

Pečeň je žľaza a hrá dôležitú úlohu pri metabolizme, a preto sa zaraďuje do tráviaceho systému. Služi na detoxikáciu organizmu, ako zásobáreň glykogénu, tvorbu plazmových bielkovín a tvorbu žlče.

Žlčník je dutý orgán podobný vaku hruškovitého tvaru, nachádzajúci sa pod pravým pečeňovým lalokom. Je približne 8 až 12 cm dlhý, 4 až 5 cm široký a má obsah zhruba 50 až 80 mililitrov. Jeho hlavnou funkciou je zhromažďovanie žlče a jej následné vypudenie pri zvýšenej potrebe v procese trávenia najmä tukov.