


Tenké střevo

Navazuje na žaludek jako trubice o průměru kolem **3-4 cm**, dlouhá na živém a těsně po smrti **3-5 m**. Skutečnou délku střeva nelze zjistit, protože závisí na stupni kontrakce nebo uvolnění svaloviny stěny, v souvislosti s tím i na době od smrti a na technice měření. Na mrtvém (po uvolnění napětí svaloviny) se tenké střevo může prodloužit až na 7 m, přičemž roli hraje i protažení střeva při vyjímání v průběhu pitvy. Probíhá zde hlavní a poslední etapa enzymatického štěpení potravy ve vstřebatelné komponenty a vstřebávání vzniklých komponent.

Duodenum

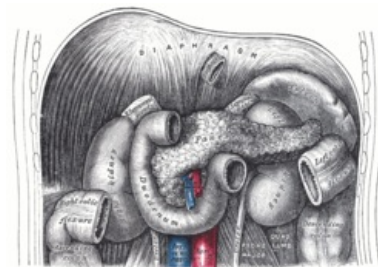
 [Podrobnější informace naleznete na stránce Duodenum.](#)

Duodenum (*dvanáctník*) je podkovovitě stočená počáteční část tenkého střeva navazující na žaludek. Délka duodena je mezi 20 a 28 cm a jeho průměr činí 3,5 až 4,5 cm. S výjimkou svého začátku je duodenum srostlé se zadní stěnou břišní a druhotně kryté nástěnným peritoneem.

Průběh duodena je následující:

1. **pars superior** - začíná od pyloru jako ampulla (bulbus) duodeni, ve výši obratle L1, dotýká se zdola jater (často i žlučníku), za ní v. portae, *flexura duodeni superior* - ohbí mezi pars superior a pars descendens.
2. **pars descendens** - sestupuje po pravém boku obratlů L2 a L3, před hilem pravé ledviny, za pars descendens je ductus choledochus, *flexura duodeni inferior* - ohbí při pravém boku L3, jímž přechází pars descendens v pars horizontalis.
3. **pars horizontalis (inferior)** - přechází zprava nalevo před tělem L3.
4. **pars ascendens** - podél levého boku obratle L2 šikmo doleva vzhůru, *flexura duodenojejunalis* - duodenum přechází dopředu v jejunum.

Do ohbí duodena je vložen pankreas. Přes pars horizontalis duodeni přebíhají *a. et v. mesenterica superior*. Horizontálně jde přes duodenum *mesocolon transversum*. Zpředu je duodenum kryto okrajem jater, colon transversum a kličkami jejunu.



Syntopie duodena

[ upravit vložený článek] (<https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Duodenum&action=edit>)

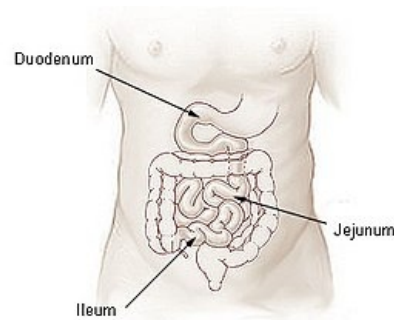
Jejunum a ileum

Tyto dvě části v sebe přecházejí bez jasné hranice. Rozdíly mezi nimi jsou vypsány v přiložené tabulce níže.

Ostium ileocaecale je vyústění ilea do slepého střeva nacházející se v pravé jámě kyčelní. Na slizniční straně caeca je v tomto místě vytvořena chlopeč, která určuje směr průchodu z ilea jen jedním směrem.

Rozdíly ve stavbě jejunu a ilea

	jejunum	ileum
tloušťka	širší (3 cm)	užší (2,5 cm)
délka	kratší (2/5 délky)	delší (3/5) délky
řasy	četné, husté	snižují se až mizí
lymf. folikuly	solitární	solitární + agregované
cévní zásobení	bohatší (za živa růžovější), 1-2 řady arkád, dlouhé aa. rectae (5 cm)	2-3 řady arkád, krátké aa. rectae (2 cm)
obsah	při pitvě prázdné	
mesenterium		bohatší infiltrace tukem



Části tenkého střeva: duodenum, jejunum, ileum

Stěna tenkého střeva

Skládá se ze čtyř základních vrstev.

Sliznice

Bledě růžová sliznice je kryta **jednovrstevným cylindrickým** epitelem schopným resorpce. Mezi buňkami epitelu jsou **pohárkové buňky**, které vytváří ochrannou vrstvu hlenu. Povrch vytváří *plicae intestinales* - příčné řasy vysoké 6-8 mm. V duodenu jsou vytvořeny nejvíce a distálně jich ubývá.

Celý povrch sliznice je pokryt štíhlými prstovitými výběžky zvanými *villi intestinales* nebo-li **střevní klky**. Jsou vysoké 0,3-1 mm (postupně se jejich výška zmenšuje), na 1 mm² připadá 10-40 klků. Díky klkům je povrch sliznice zvětšen až na 7 m² (větší plocha pro resorpci živin). Klky jsou tvořeny výchlípkou z epitelu a *lamina propria* sliznice.

Glandulae intestinales (Lieberkühnovy krypty) jsou ve všech částech tenkého střeva. Vkládají jako jednoduché, štíhlé tubulózní žlázy až k *lamina muscularis mucosae*.

Slizniční vazivo je řídké a zasahuje do klků. Místy obsahuje lymfatickou tkáň, které distálně přibývá. Můžeme ji najít ve dvou formách:

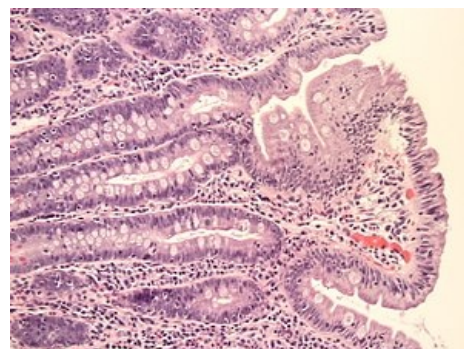
- **folliculi lymphatici solitarii** – drobné uzlíčky všude ve sliznici;
- **folliculi lymphatici aggregati** – shluky uzlíků, které vytvářejí pláty (tzv. Peyerovy plaky);
 - nejčastěji se vyskytují v místech úponů mezenteria;
 - jen v ileu a distálně jich přibývá.

Lamina muscularis mucosae odděluje slizniční vazivo od podslizničního.

Epitel

Jednovrstevný cylindrický je tvořen několika typy buněk:

- **enterocyty** – většina buněk;
 - štíhlé, cylindrické s četnými mikroklky na povrchu;
 - neustále obnovovány, odlučují se na vrcholku klku;
 - ve světelném mikroskopu mikroklky vytváří tzv. **žíhaný lem**;
 - **hlavní funkce** – vstřebávání látek z obsahu tenkého střeva;
- **pohárkové buňky** – jednotlivě mezi enterocyty;
 - jejich obsah tvoří kapénky **mucinu**, které zatlačují jádro i ostatní organely k bazální části;
 - vylučovaný mucin tvoří **ochrannou vrstvu** na povrchu střeva;
 - směrem od duodena jich přibývá;
- **M-buňky** – v místech, kde je pod epitelem lymfatická tkáň;
 - zprostředkovávají komunikaci mezi lymfocyty a prostředím tenkého střeva;
 - jsou aktivně zapojené do **obránných mechanismů** sliznice;
- **chomáčkové buňky** – ojediněle mezi enterocyty;
 - na povrchu silnější chomáčky mikroklků;
 - funkce není známá.



Mikroskopický obraz epitelu duodena

Podslizniční vazivo

Řídké vazivo bohaté na krevní a mízní cévy i na nervové pleteně. **Plexus submucosus Meissneri** je nervová pleten v tomto vazivu.

Svalovina

Vrstva složená z hladkého svalstva. Utváří dvě základní vrstvy:

- *stratum circulare* – vnitřní cirkulární vrstva;
- *stratum longitudinale* – vnější podélná vrstva.

Tunica serosa

Peritoneální průsvitný povlak tvořený mezothelem (jednovrstevný plochý epitel), pod kterým je tenká vrstvička subserosního vaziva.

Odkazy

Související články

- Trávicí soustava
- Tenké a tlusté střevo
- Tlusté střevo

Zdroj

- PASTOR, Jan. *Langenbeck's medical web page* [online]. [cit. 2009]. <<http://langenbeck.webs.com>>.
- ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. *Anatomie*. 2. 2. vydání. Praha : Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0143-X.

Citováno z „https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Tenké_střevo&oldid=435971“