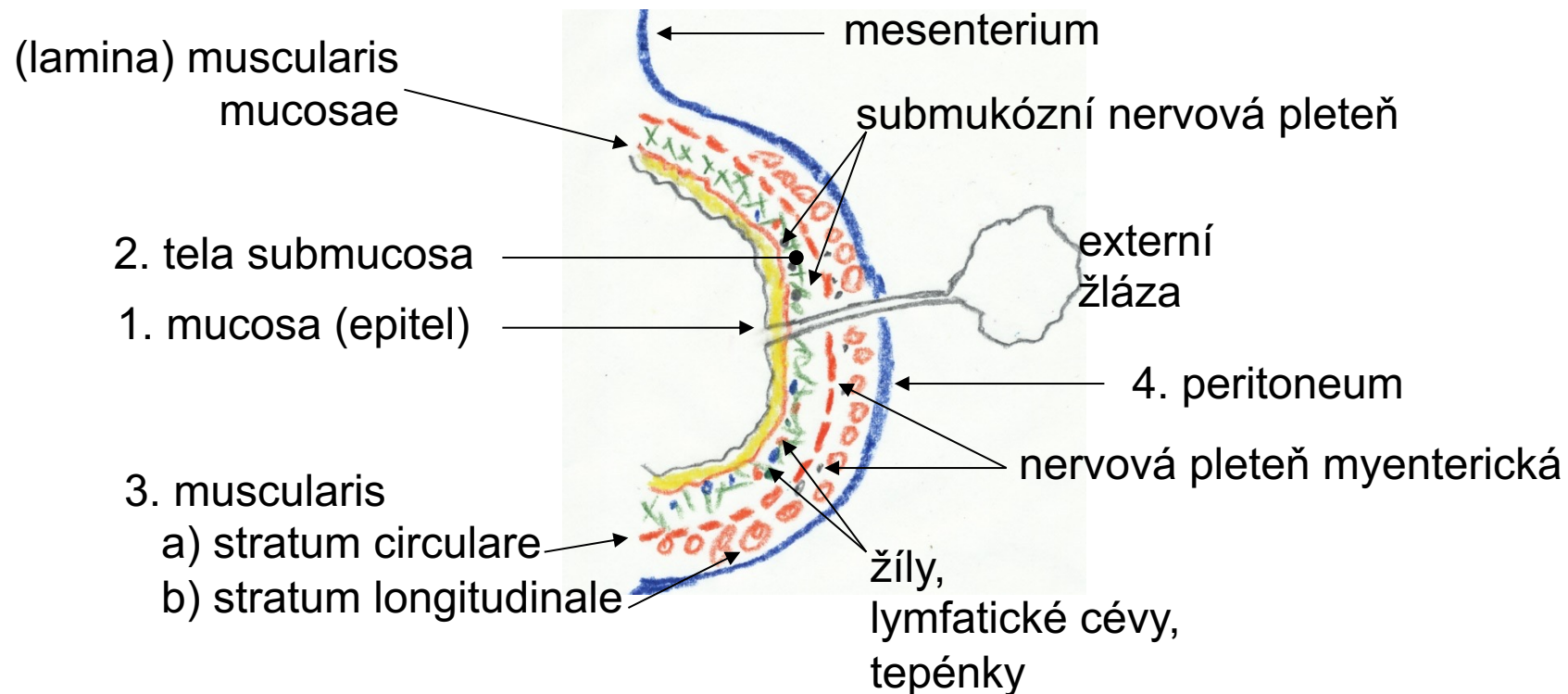


STAVBA STĚNY TRÁVICÍ TRUBICE

Vrstvy stěny trávicí trubice:

1. sliznice = mucosa
2. podslizniční vazivo = tela submucosa
3. svalovina = muscularis (tunica)
4. pobřišnice (peritoneum) = seróza
(v dutině břišní)
mimo dutinu = adventicie (kolem hltanu, jícnu)



INTESTINUM TENUE – TENKÉ STŘEVO

navazuje na žaludek jako trubice o průměru kolem 3 — 4 cm

NA TENKÉM STŘEVU ROZLIŠUJEME TŘI ÚSEKY:

A) DUODENUM — **dvanáctník** — první, nejkratší úsek podkovovitého tvaru, dlouhý 20 až 28 cm, je přirostlý k zadní stěně břišní; je z větší části uložen za nástěnným peritoneem;

- FLEXURA DUODENOJEJUNALIS – hranice **duodena** a **jejuna**;

další dva úseky tenkého střeva jsou:

B) JEJUNUM — **lačník**, a

C) ILEUM — **kyčelník**

Tyto jsou volně pohyblivé a složené v četné kličky, které vyplňují většinu prostoru břicha pod játry, žaludkem a příčným tračníkem tlustého střeva

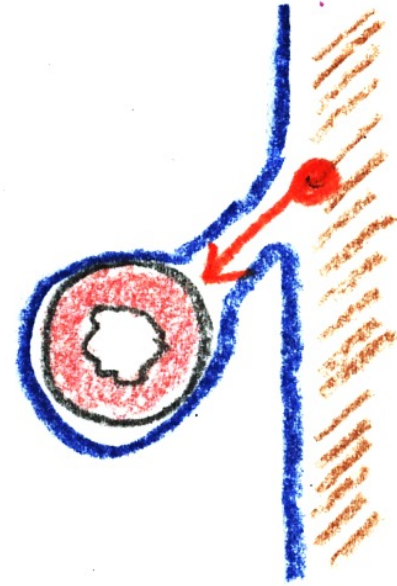


Jejunum a ileum jsou připojeny
závěsem — *peritoneální duplikaturou*
— k zadní stěně břišní.

Dále zde rozlišujeme:

MESENTERIUM — **okruží** — je závěs
jejuna a ilea – dvojitá řasa **peritonea**
připevňující tenké střevo k nástěnnému
peritoneu zadní stěny břišní; vede ke
střevu cévy a nervy.

RADIX MESENTERII – kořen
mesenteria, jde od 2. bederního obratle
do pravé jámy kyčelní.

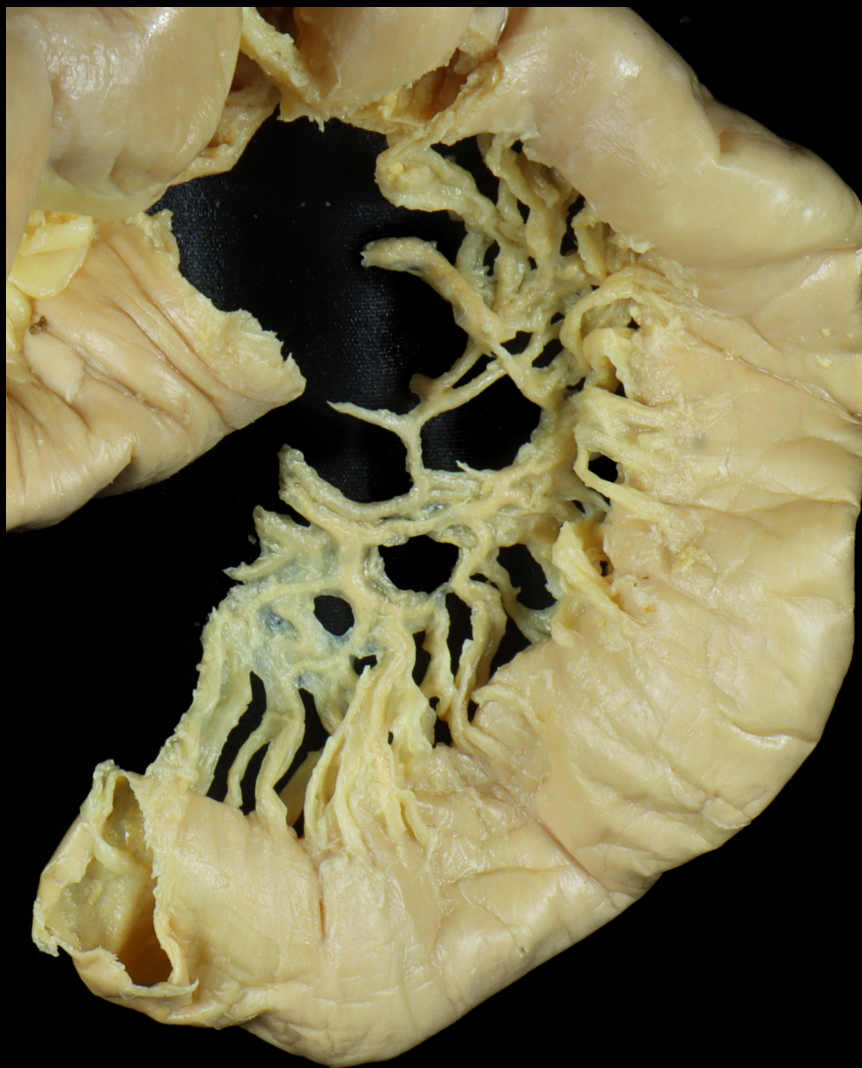


Jejunum a ileum jsou připojeny závěsem — *peritoneální duplikaturou* — k zadní stěně břišní.

Dále zde rozlišujeme:

MESENTERIUM — **okruží** — je závěs **jejuna a ilea** – dvojitá řasa **peritonea** připevňující tenké střevo k nástěnnému **peritoneu** zadní stěny břišní; vede ke střevu cévy a nervy.

RADIX MESENTERII – kořen **mesenteria**, jde od 2. bederního obratle do pravé jámy kyčelní.



SLIZNICE TENKÉHO STŘEVA

je bledě růžová, krytá jednovrstevným cylindrickým epitelem, který má resorpční schopnosti. Mezi těmito buňkami jsou vtroušeny pohárkové buňky produkující povrchový ochranný hlen.

Popisujeme:

PLICAE CIRCULARES – jsou příčné řasy, vysoké 6—8 mm, ve které je ve většině tenkého střeva sliznice vyzdvižena;

Jsou vytvořeny v **duodenu** a v **jejunu**, postupně ubývá, pak jsou jen naznačeny a v distálních úsecích ilea již vytvořeny téměř nejsou.



Sliznice celého tenkého střeva je poseta drobnými, štíhlými, prstovitými výběžky, zvanými

VILLI INTESTINALES – tzv. **střevní klky**, jež mají v duodenu tvar spíš lístkovitý, v dalších úsecích střeva jsou kyjovité nebo kuželovité.

- jsou vysoké 0,3 až 1 mm;
- na 1 mm² podle místa střeva připadá 10—40 klků (směrem do ilea se snižují a jejich hustoty ubývá). Podmiňují sametovitý vzhled sliznice.

Řasy sliznice spolu s klky významně zvětšují plochu sliznice tenkého střeva (asi na 7 m²).

Klky jsou výchlípky epithelu a vaziva lamina propria sliznice; lamina muscularis mucosae se na tvorbě klků nepodílí, i když z ní do klků vstoupily jednotlivé svalové buňky.

Povrch klků tvoří *cylindrický epithel*, na němž se podílí více druhů buněk.



DUODENUM – DVANÁCTNÍK

Je dlouhé 20 — 28 cm (horní hranice odpovídá délce 12 palců),

Má průměr 3,5 — 4,5 cm,

Je stočené do tvaru podkovy nebo písmene „U“ nebo písmene „V“

S výjimkou volného začátku je srostlé se zadní stěnou břišní a druhotně kryté nástěnným peritoneem:

Průběh duodena je rozdělen do čtyř částí

A) PARS SUPERIOR,

B) PARS DESCENDENS,

C) PARS HORIZONTALIS (INFERIOR) A

D) PARS ASCENDENS;



PARS SUPERIOR

horizontální začáteční úsek, který od **pyloru** začíná rozšířením zvaným

- AMPULLA (nebo BULBUS DUODENI) – ve výši dolního okraje těla obratle L1,
 - dotýká se zdola jater (kde nechává otisk),
 - často i žlučníku;
- FLEXURA DUODENI SUPERIOR – ohbí mezi **pars superior** a **pars descendens**;

PARS DESCENDENS

sestupuje po pravém boku obratlů L2 a L3 (v délce 6 – 10 cm), před hilem pravé ledviny; za **pars descendens** je žlučovod – **ductus choledochus**;

- FLEXURA DUODENI INFERIOR – ohbí při pravém boku těla obratle L3, jímž **pars descendens** přechází v **pars horizontalis**



PARS HORIZONTALIS (INFERIOR) přechází zprava nalevo před tělem obratle L3 (v délce asi 7—8 cm),

a pokračuje jako

PARS ASCENDENS (dlouhá asi 3—5 cm), vzestupná část jdoucí od levého boku obratle L2 šikmo doleva vzhůru, kde duodenum končí v ohbí zvaném

- FLEXURA DUODENOJEJUNALIS – přechází dopředu v jejunum a současně odstupuje od zadní stěny tělní.

Flexura je fixována snopci vaziva a hladkého svalstva vzhůru, které se označuje:

- MUSCULUS SUSPENSORIUS DUODENI – tento fixační snopec je variabilní.



Dále popisujeme:

KLKY – v duodenu jsou z celého tenkého střeva nejhustší.

V **pars descendens** na zadním vnitřním obvodu se nachází podélné vyvýšení (nepravidelná řasa sliznice):

- **PLICA LONGITUDINALIS DUODENI** na ní jsou dvě vyvýšené papily:

- **PAPILLA DUODENI MAJOR** — je vyvýšené místo na **plica longitudinalis** (o něco níž než uprostřed délky pars descendens, asi 10 cm od pyloru),

kde ústí hlavní vývod pankreatu,

- **DUCTUS PANCREATICUS**

spolu se žlučovodem,

- **DUCTUS CHOLEDOCHUS;**

- **PAPILLA DUODENI MINOR** je asi o 2 cm kraniálněji, nad papilla duodeni major; na ní ústí **ductus pancreaticus accessorius**.



JEJUNUM ET ILEUM - LAČNÍK A KYČELNÍK

jsou další dva úseky tenkého střeva; přecházejí v sebe plynule, bez určité hranice;
z uváděných 3—5 m délky tenkého střeva tvoří:

jejunum asi dvě pětiny,

ileum pak asi tři pětiny.

Protože přecházejí bez určité hranice a společným znakem obou částí je *připojení závěsem — mesenteriem*, označují se někdy obě tyto části střeva jako **jejunoileum** či **intestinum mesenteriale**.

Jejunum od ilea se rozliší podle těchto znaků:

podle tloušťky — jejunum je o něco širší (průměr cca 3 cm) než ileum (průměr cca 2,5 cm);

podle řas na sliznici — jejunum má četné, hustě za sebou řazené **plicae circulares**; ty se směrem k ileu postupně snižují, v ileu jsou nízké až téměř vymizí;

podle uzlíků lymfatické tkáně — ve sliznici jeju- na nacházíme jen folliculi lymphatici solitarii, v ileu jsou vedle nich folliculi lymphatici aggregati;

podle úpravy cév — cévy tenkého střeva vytvářejí obloukovité spojky — **arkády**; k jejunu jde od radix mesenterii jen jedna, nejvýše dvě řady arkád, z poslední z nich přicházejí ke střevu dlouhé (alespoň 5 cm) přírodně arteriae rectae; ileum má dvě až tři řady arkád a krátké (méně než 2 cm) arteriae rectae;

podle hustoty cév — jejunum má bohatší cévní zásobení, je proto na živém růžovější;

podle obsahu — jejunum bývá na mrtvole prázdné (z toho český název „lačník“), v ileu je kapalný obsah.



INTESTINUM TENUE

STRUKTURY	JEJUNUM	ILEUM
řasy (klky)		
lymfatické uzlíky (folliculi lymphatici)		
cévní architektura (cévy v mesenteriu)		

INTESTINUM CRASSUM – TLUSTÉ STŘEVO

Tlusté střevo je poslední část trávicí trubice, která přijímá z tenkého střeva kašovité až tekutý obsah, z něhož byly v tenkém střevu vstřebány živiny.

V tlustém střevu je z tohoto obsahu postupně **vstřebávána voda** a obsah je formován ve stolici, jež je pak z konečného úseku tlustého střeva odstraněna análním otvorem.

Tlusté střevo je úsek dlouhý 1,2—1,5 m, široký od 7,5 cm do cca 4 cm, ve kterém za sebou následují:

1. CAECUM (INTESTINUM CAECUM)
2. COLON — TRAČNÍK
3. RECTUM — KONEČNÍK



1. CAECUM (INTESTINUM CAECUM) — STŘEVO SLEPÉ
nejširší část, uložená v pravé jámě kyčelní, Slepé střevo vytváří vak v pravé jámě kyčelní.

Popisujeme:

- VALVA ILEOCAECALIS (VALVA ILEALIS) je vústění ilea do slepého střeva. Chlopeň dovoluje průtok jen jedním směrem, z ilea do caeka.
- OSTIUM ILEOCAECALE, příčně štěrbinovité ústí ilea do tlustého střeva.
- APPENDIX VERMIFORMIS — **červovitý výběžek** — je slepý výběžek caeka, dlouhý 5—10 cm (někdy i více) a tlustý asi jako tužka.
- MESOAPPENDIX (MESENTERIOLUM APPENDICIS) je závěs, na němž je apendix připojen.
- OSTIUM APPENDICIS VERMIFORMIS, ústí apendixu do caeka, je kruhové, opatřené nekonstantní slizniční řasou (*vulvula apendicis vermiformis*).



2. COLON — TRAČNÍK — hlavní část tlustého střeva, která obsahuje:

A) COLON ASCENDENS — **tračník vzestupný** — jdoucí od slepého střeva po pravé straně vzhůru pod játra, který je zakončený:

- FLEXURA COLI DEXTRA – pravé ohbí, pod játry, které přechází v

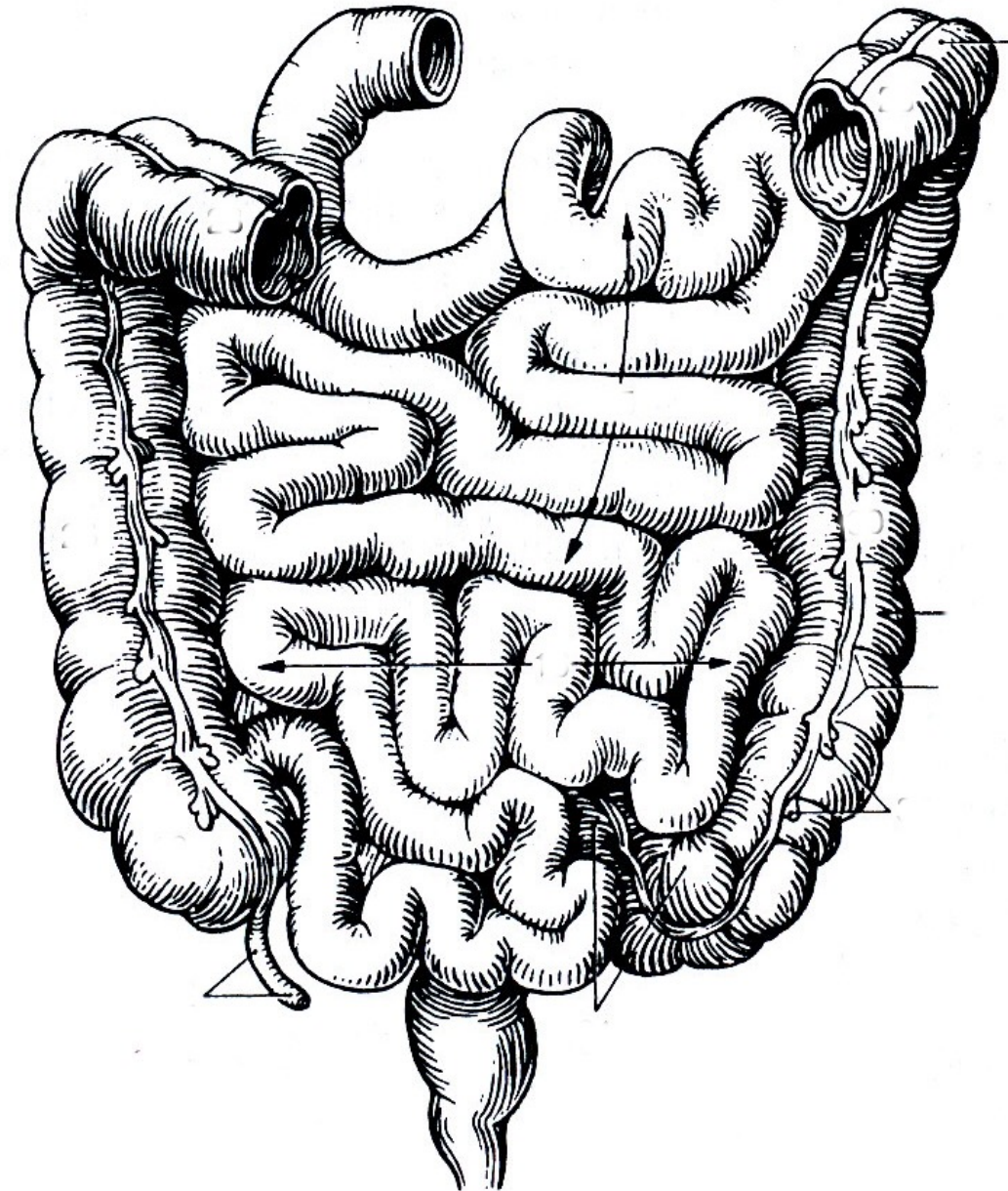
B) COLON TRANSVERSUM — **tračník příčný** — jdoucí napříč zprava nalevo pod játry a žaludkem ke slezině, zakončený:

- FLEXURA SOLI SINISTRA – levé ohbí, při dolním pólu sleziny, jímž přechází **colon transvesum** v:

C) COLON DESCENDENS — **tračník sestupný** — jdoucí po levé straně břišní dutiny od sleziny dolů, k okraji malé pánve do levé jámy kyčelní,

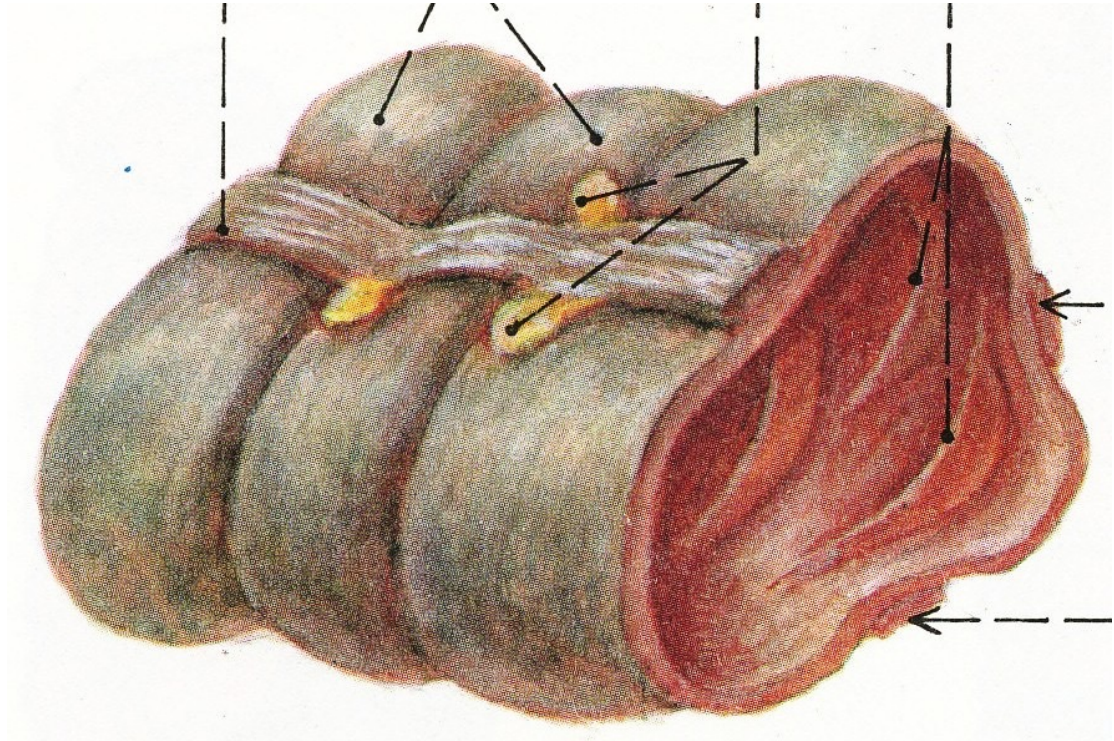
D) COLON SIGMOIDEUM — **esovitá klička** — úsek střeva esovitě zakřivený, jdoucí od konce sestupného tračníku do středu malé pánve, kde tračník pokračuje konečníkem;

3. RECTUM — KONEČNÍK – poslední úsek střeva v malé pánvi, který vyúsťuje navenek otvorem zvaným **anus** — **řiť**.



Popisujeme:

- TAENIAE COLI jsou tři bělavé podélné pruhy šířky 8 – 10 mm na povrchu tlustého střeva; jsou to ztlustění jinak tenké podélné svaloviny jdoucí souvisle podél celého tlustého střeva.
 - TAENIA MESOCOLICA vzadu, v místě, kde je střevo připojeno na pobřišnicový závěs — **mesocolon transversum**.
 - TAENIA OMENTALIS — vpředu nahoře, v místě, kde přes colon přechází a s ním srůstá **omentum majus**.
 - TAENIA LIBERA — vpředu dole, volně přístupná
- HAUSTRA COLI – výpuky tlustého střeva, vyklenutí stěny mezi dvěma **plicae semilunares**.
- PLICAE SEMILUNARES – poloměsíčitě kontrakční řasy mezi sousedními haustry. Haustra jsou projevem funkce svaloviny.
- APPENDICES EPIPLOICAE serosního (pobřišnicového) povlaku tlustého střeva jsou často delší a stopkaté, vyplněné tukovým vazivem.



RECTUM – KONEČNÍK

je poslední úsek střeva, v malé pánvi, dlouhý asi 12—16 cm, široký (bez náplně) asi 4 cm.

ANUS — **řit'** — je otvor, jímž konečník ústí navenek.

Boční zakřivení je dáno ostřejší vkleslinou na pravém boku rekta, uprostřed jeho délky. Je v místě nápadné slizniční řasy **Kohlrauschova řasa** při jejíž bazi je zesílená cirkulární svalovina. Proti této vkleslině se rectum vyklenuje doleva, nad ní a pod ní doprava.

Předozadní zakřivení je dvojitý:

- a) FLEXURA SACRALIS jde v kraniálních třech čtvrtinách až čtyřech pětinach délky rekta rovnoběžně se zakřivením křížové kosti a kostrče (konvexitou dozadu),
- b) FLEXURA PERINEALIS, na začátku poslední pětiny až čtvrtiny délky, ohýbá rectum při hrotu kostrče a pod ním dozadu k análnímu otvoru (rectum je zde vyklenuto konvexitou dopředu).

Rectum má dvě hlavní části:

- AMPULLA RECTI — kraniální část, délky 10—12 cm, v rozsahu flexura sacralis, která je širší;
- CANALIS ANALIS – druhý úsek, který je dlouhý 2,5—3,8 cm, je užší a od ampulární části se liší podélnou orientací slizničních řas.

