

Tema 4 Structura morfo -funcțională a intestinului

Planul

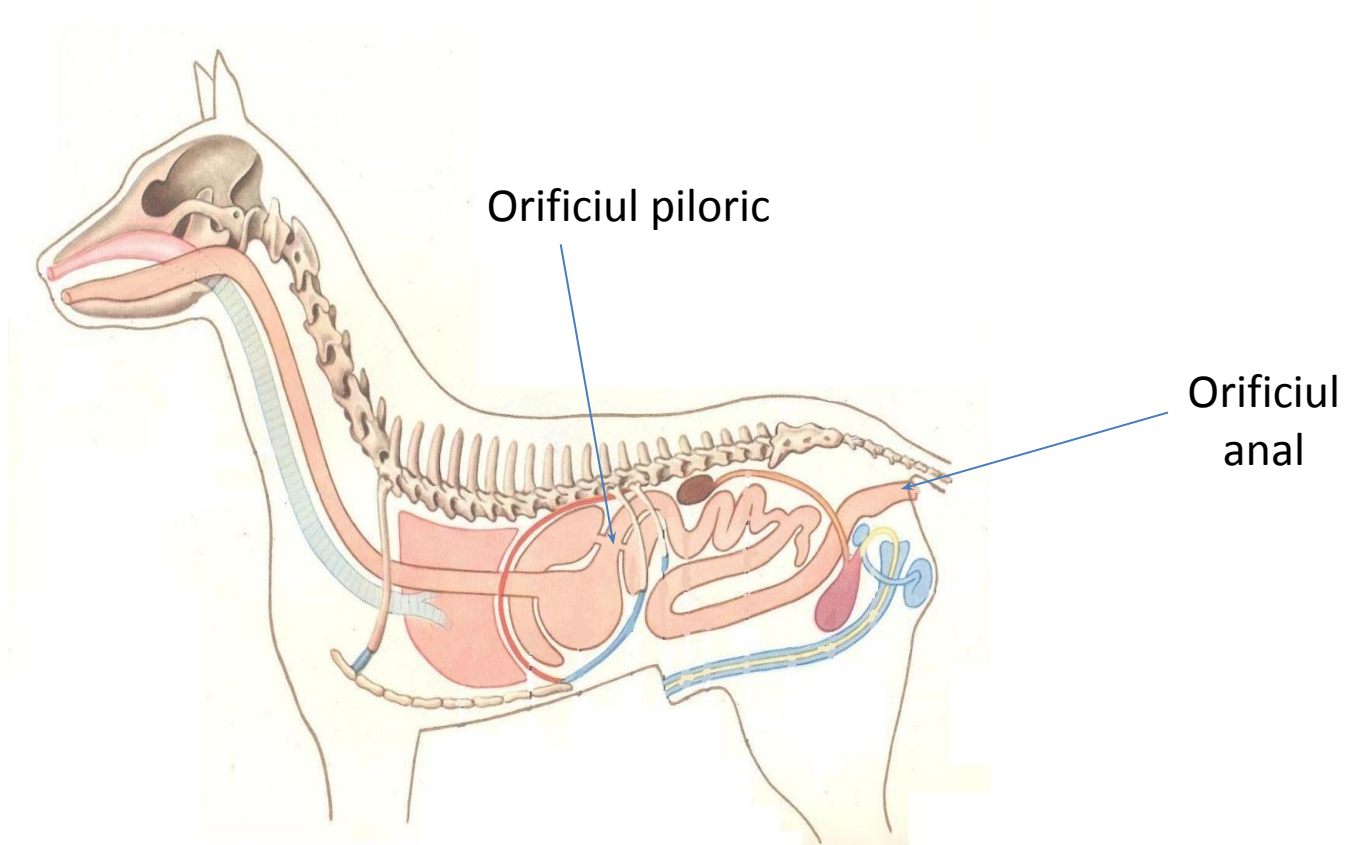
- 1. Generalități**
- 2. Intestinul subțire – conformație, ligamente și structură**
- 3. Intestinul gros – conformație, ligamente și structură**
- 4. Glandele anexe ale intestinului**

BIBLIOGRAFIE

- 1.Ciuclea A. Anatomia comparată și topografică. Capitolul “Trunchiul”, Chișinău,2013.**
- 2.Coțofan V., Hrițcu Valentina și alții. Anatomia animalelor domestice. Vol.2, Timișoara, 2007**
- 3.Coțofan V., Palicica R. și alții. Anatomia animalelor domestic. Vol.3,Timișoara, 2000**
- 4.Coțofan V., Predoi G. Anatomia topografică a animalelor domestice. București, 2003**
- 5.Damian A. Anatomie comparată Sistemul cardiovascular Editura Academicpres, 2001**
- 6.Gheție V. Anatomia animalelor domestice, Bucuresti, 1950**
- 7.Palicica R., Enciu V. Anatomia animalelor domestice. Vol.2, Chișinău,2003**
- 8.Paștea E., Coțofan V. și alții. Anatomia comparată a animalelor domestic. Vol.2, București, 1985**
- 9.Paștea E.,Coțofan V. și alții. Anatomia comparată a animalelor domestice. Vol.1, București, 1985**
- 10.Spătaru Constantin Anatomia animalelor. Iași 2013**
- 11.Spătaru Mihaela-Claudia Anatomia comparată a animalelor. Iași, 2009**
- 12.Акаевский А.И. Анатомия домашних животных. Москва,1975**
- 13.Акаевский А.И и др. Анатомия домашних животных Москва, 2005**
- 14.Осипов И.П. Атлас анатомии домашних животных. Москва,1972**

1. GENERALITĂȚI

Intestinul are forma unui tub lung, neuniform calibrat, curbat, ce descrie numeroase anse, începe de la orificiu piloric și se termină prin orificiul anal. **Astfel**, la cabaline are lungimea de 30 m, la bovine 38-51 m, la ovine 33 m, la suine 24 m, la carnivore 2-7 m.



Prin structura sa, intestinul continuă digestia începută în cavitatea bucală și stomac, supunând conținutul (chimul) gastric la noi prelucrări mecanice și chimice. La procesele chimice desfășurate în intestinul subțire participă **sucul intestinal**, secretat de glandele proprii, **bila**, produsă de ficat și **sucul pancreatic**, elaborat de pancreasul exocrin.

În intestinul gros digestia se realizează prin acțiunea enzimelor venite din intestinul subțire, dar mai ales prin activitatea florei.

În porțiunea distală a intestinului gros, din resturile nedigerabile, produși de digestie neabsorbiți și diverse componente de origine endogenă (celule descuamate, mucus, enzime, etc) se formează fecalele; acestea sunt eliminate la exterior prin actul de defecație.

Morfologic și funcțional prezintă două porțiuni: intestinul subțire și intestinul gros.

2. Intestinul subțire – conformație, ligamente și structură

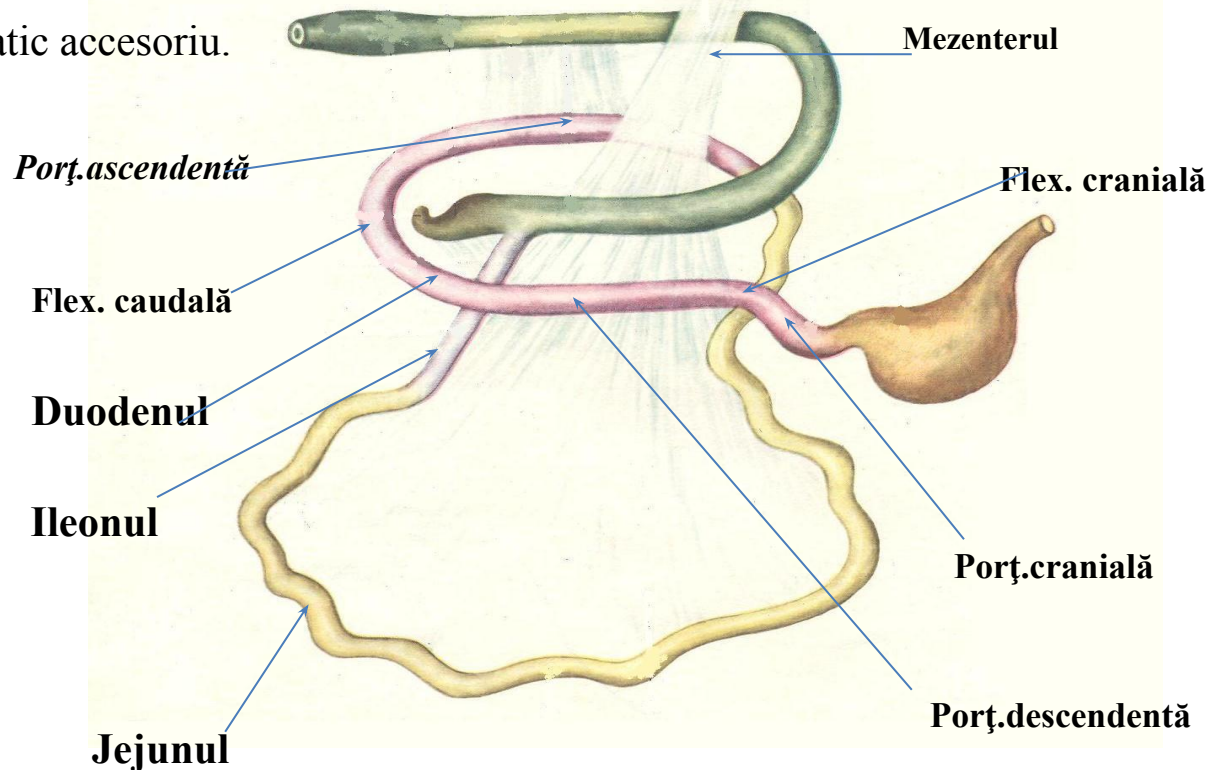
este sistematizat în trei segmente inegale: duoden, jejun și ileon.

În porțiunea cranială a duodenului mucoasa prezintă o papilă duodenală mare. La nivelul ei se deschide numai canalul coledoc (vacă, porc, iepure), sau în comun cu canalul pancreatic (cal, oaie, câine, pisică); la cal și la carnivore se observă și papila duodenală mică, pe care se deschide canalul pancreatic accesoriu.

Jejunul este situat în jumătatea stângă a cavității abdominale, iar la rumegătoare în partea dreaptă având aspect de **gîmpeană**. **Ileonul** se unește cu cecul

prin intermediul ligamentului ileo-cecal situat în partea

caudo-laterală dreaptă a cavității abdominale



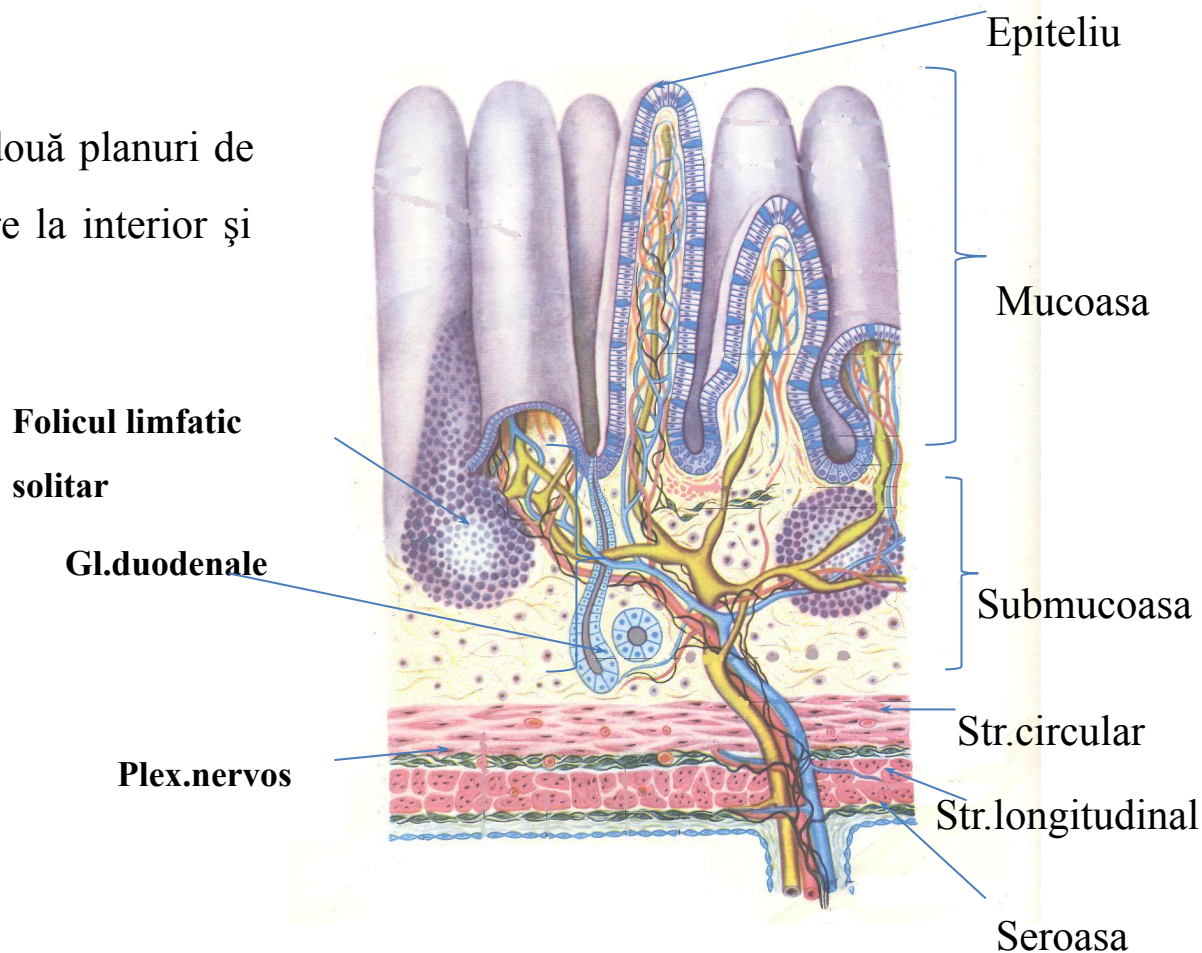
Intestinul la câine

Mucoasa de culoare gri-roșie, prezintă pe toată suprafața pliuri longitudinale și transversale, denumite vilozități intestinale. La nivelul mucoasei sunt adăpostite glandele intestinale și numeroase structuri limfatice (infiltrații limfocitare difuze și noduli limfatici solitari și agregați).

Submucoasa este constituită din țesut conjunctiv lax ce conține vase de sânge, nervi, foliculi limfatici și glande.

Musculoasa este alcătuită din două planuri de fibre musculare netede: circulare la interior și longitudinale la exterior.

Seroasa reprezintă foița viscerală a peritoneului; acoperă intestinul subțire și se continuă cu mezourile și ligamentele descrise.



Structura peretelui intestinului

3. Intestinul gros - conformație, ligamente și structură

este sistematizat în trei segmente: cecul, colonul și rectul.

La cal, porc și iepure, cecul și o mare parte a colonului au pereți neregulați, prezentând la exterior tenii musculare, haustre și șanțuri transversale, iar la interior pliuri semilunare.

Teniile sunt benzi musculare formate prin aglomerarea fibrelor musculare longitudinale.

Haustrele, denumite și **boseluri** sunt porțiuni ale intestinului gros bombate spre exterior, ca niște hemisfere, sunt separate între ele prin șanțuri adânci, dispuse transversal.

Pliurile semilunare sunt formate de mucoasă și corespund la exterior șanțurilor transversale.

Peretele intestinului gros este format din:

Mucoasa este groasă, de culoare albicioasă, cutată, în grosimea căreia se găsesc glande intestinale și nu prezintă vilozități. Structurile limforetice sunt reprezentate de noduli limfatici solitari; plăcile Peyer sunt prezentate la rumegătoare, porc și iepure la nivelul joncțiunii ileocecolice

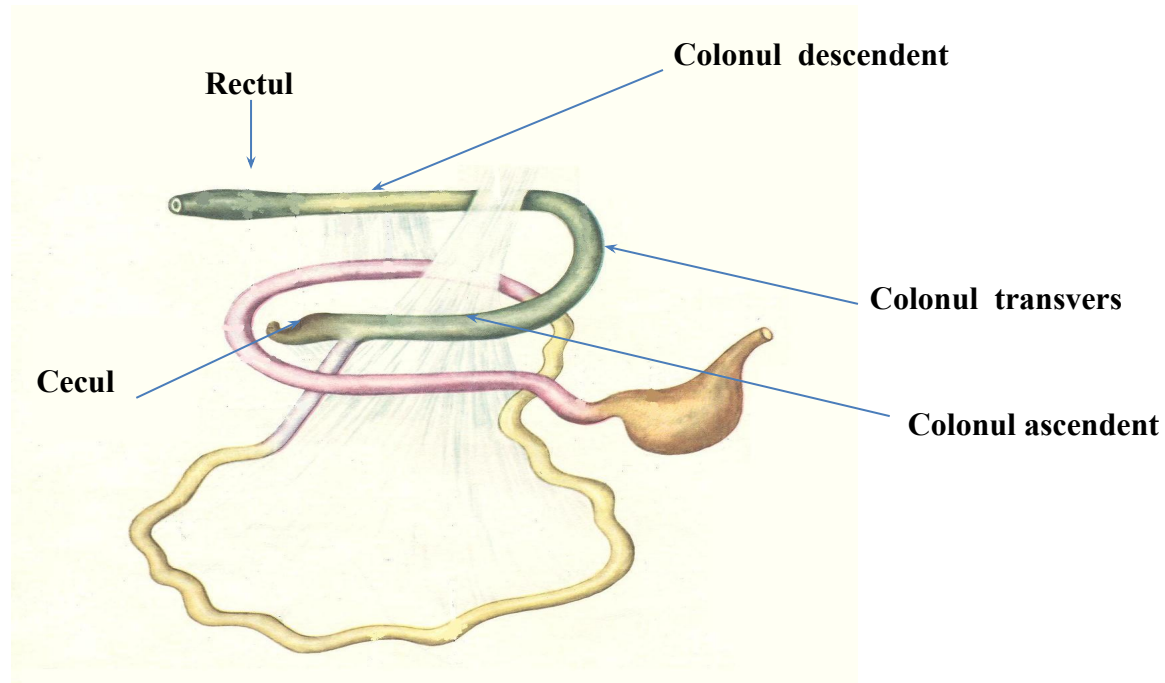
Musculoasa este alcătuită din fibre netede. La cal, porc și iepure prin aglomerarea fibrelor longitudinale se formează teniile musculare, care determină formarea boselurilor. Fibrele circulare la nivelul anusului formează sfîcterul anal intern; acesta este dublat de sfîcterul anal extern, alcătuit din fibre musculare striate.

Seroasa acoperă intestinul gros, cu excepția porțiunii caudale a rectului, canalul anal.

· **Cecul** are aspect de tribușon (cârlig), lung de 6-12 cm, așezat orizontal în partea dreaptă a cavității abdominale.

Colonul, lung de 50-60 cm, în formă de „U” și este suspendat de plafonul cavității abdominale prin mezoul colic.

Rectul, scurt 4-6 cm.



Intestinul la câine

Anusul prezintă canal anal împărțit în trei zone: columnară, de 5-12 mm, intermediară, de 0,5-1,5 mm, și cutanată, de 2-3 mm. La nivelul canalului anal are loc deschiderea canalelor glandelor anale.

Anusul la câine, secțiune longitudinală

Rect- mucoasa rectală

a- zona columnară (zona mucoasă),

b- zona intermediară

c- zona cutanată

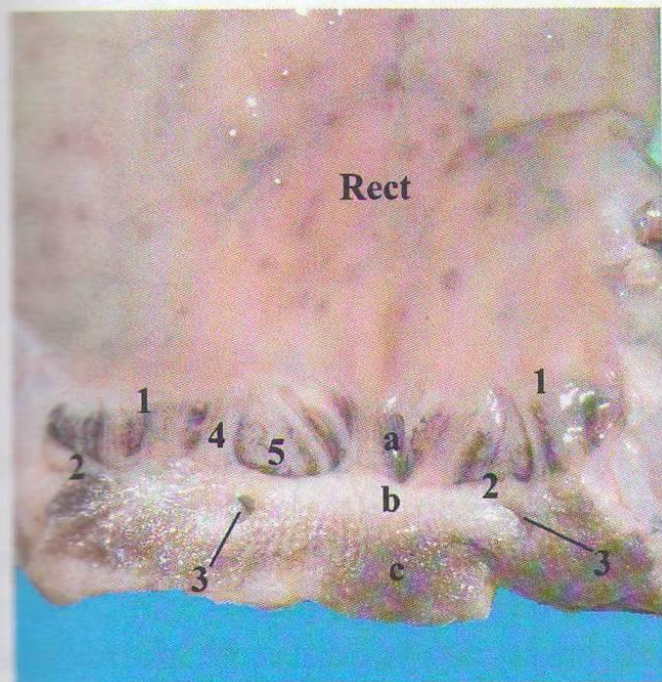
1- linia ano-rectală

2- linia ano-cutanată

3- orificiul de deschidere al canalului sinusului paraanal (formațiuni cu aspect sferoidal, de dimensiunea unei alune în care se găsesc glandele sinusurilor)

4- coloanele anale

5- sinusurile anale



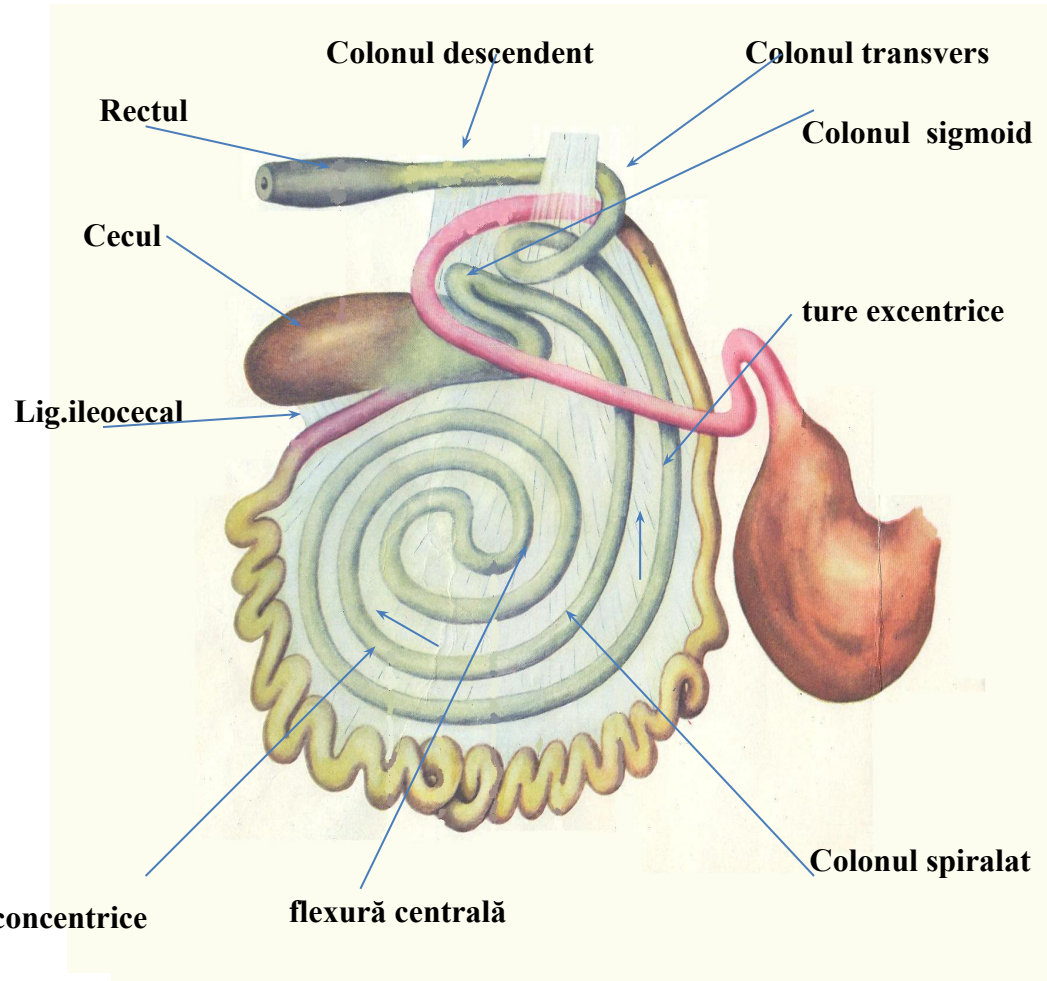
Cecul lung de 60-70 cm și cu o capacitate medie de 8 l, neboselat. Este dispus orizontal, în 1/3 mijlocie a flancului drept.

Colonul ascendent este format din două porțiuni: ansa proximală (colonul sigmoid) și colonul spiralat.

Colonul transvers este reprezentat de porțiunea terminală a ultimului tur excentric al colonului spiralat.

Colonul descendent este porțiunea terminală a colonului suspendat în regiunea sublombară de micul mezenter.

Rectul, ampula rectală este redusă. Mucoasa prezintă pliuri circulare.



Intestinul la rumegătoare

Cecul lung de 0,3-0,4 m și cu o capacitate de 1,5-2,0 l, boselat, prezintă trei tenii musculare.

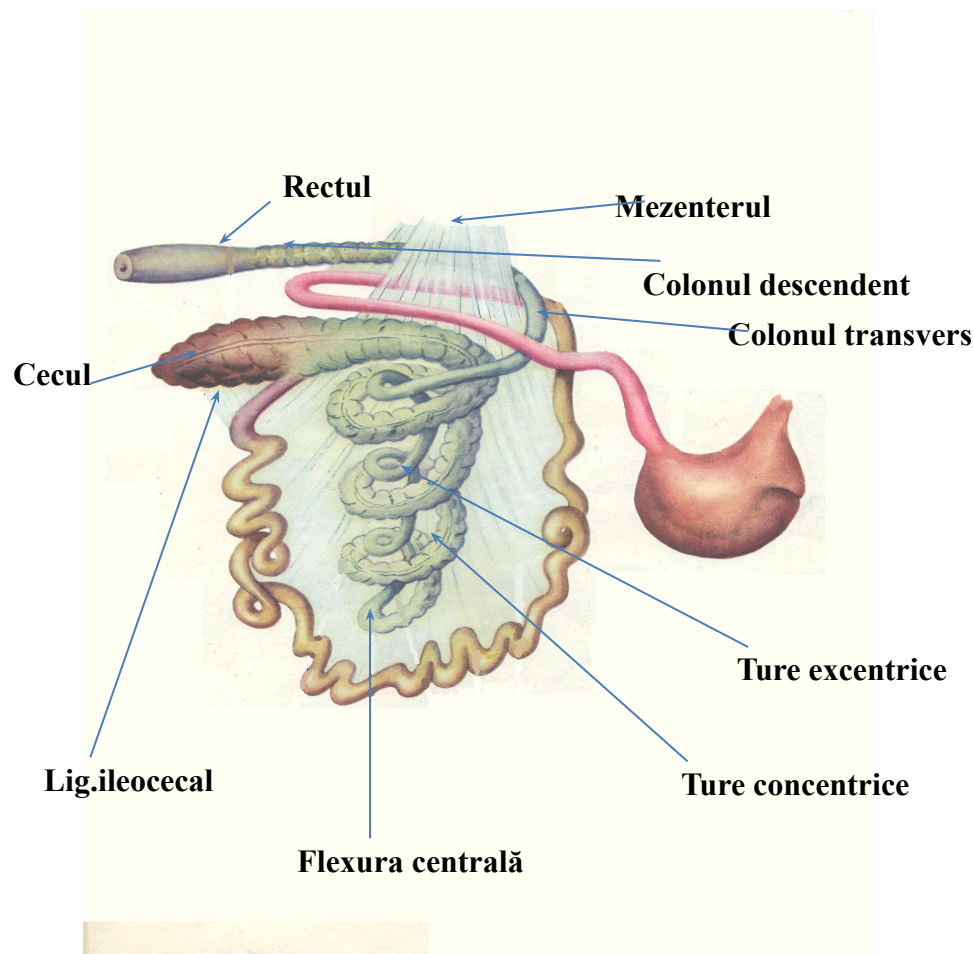
Colonul ascendent formează o ansă care se rulează în formă de șurub helicoidal în jurul unui ax orientat oblic dorso-ventral și la stânga, numit și colonul helicoidal.

Colonul transvers continuă ultima tură a colonului helicoidal.

Colonul descendent, plasat în regiunea sublombară, suspendat de un mezou scurt.

Rectul este scurt și larg, lipsit de cute.

Anusul nu are burelet extern, sfîcterul extern foarte puternic



Intestinul la porc

Cecul este boselat, lung de 90-110 cm și cu o capacitate medie de 40 l, ocupă regiunea flancului drept al cavității abdominale, prezintă patru benzi musculare.

Colonul ascendent, numit și colonul mare, ocupă aproape în întregime jumătatea ventrală a cavității abdominale.

Ansa 1- patru tenii musculare, boselat

Ansa 2- patru tenii musculare, boselat

Ansa 3-o singură tenie, neboselat

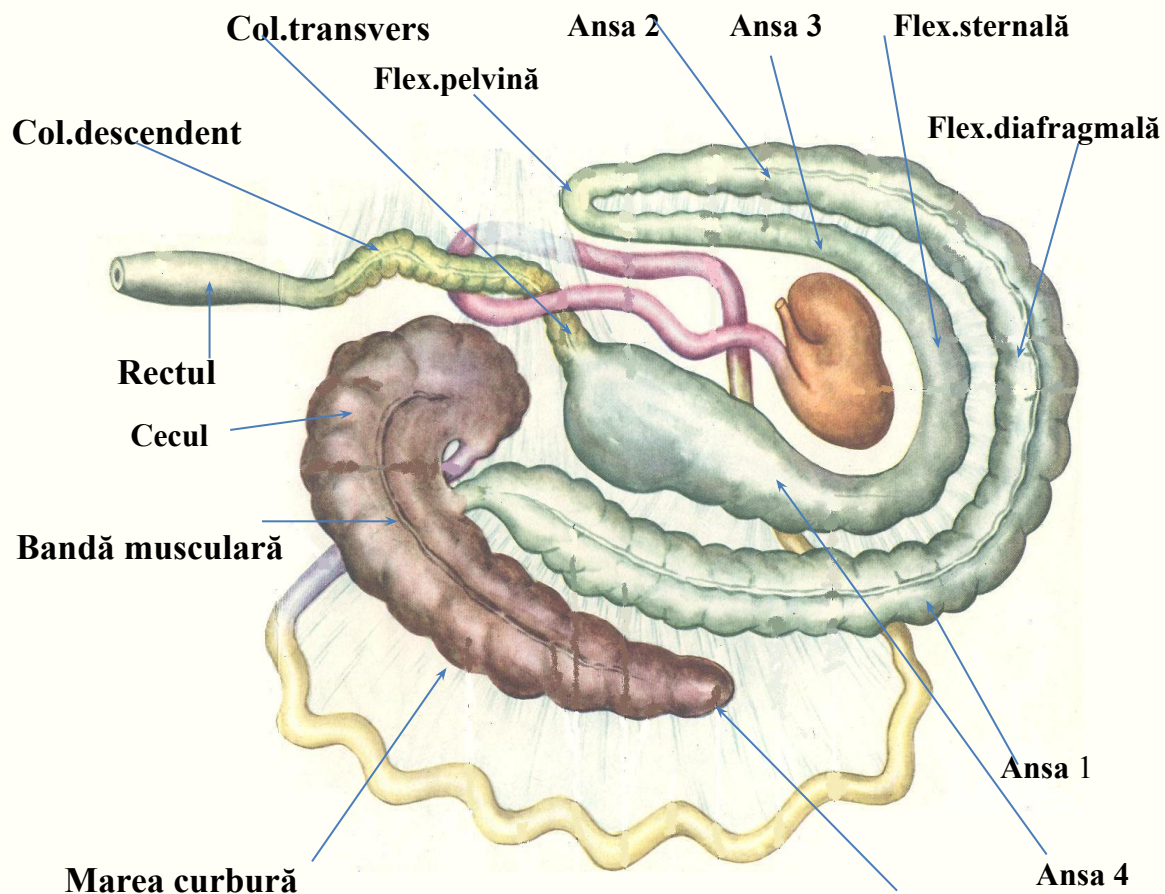
Ansa 4- trei tenii musculare, boselat

Colonul transvers este scurt, neboselat

Colonul descendent prezintă două tenii musculare, suspendat de plafonul cavității abdominale prin micul mezenter.

Rectul formează o ampulă rectală

Anusul este denumit și con anal,



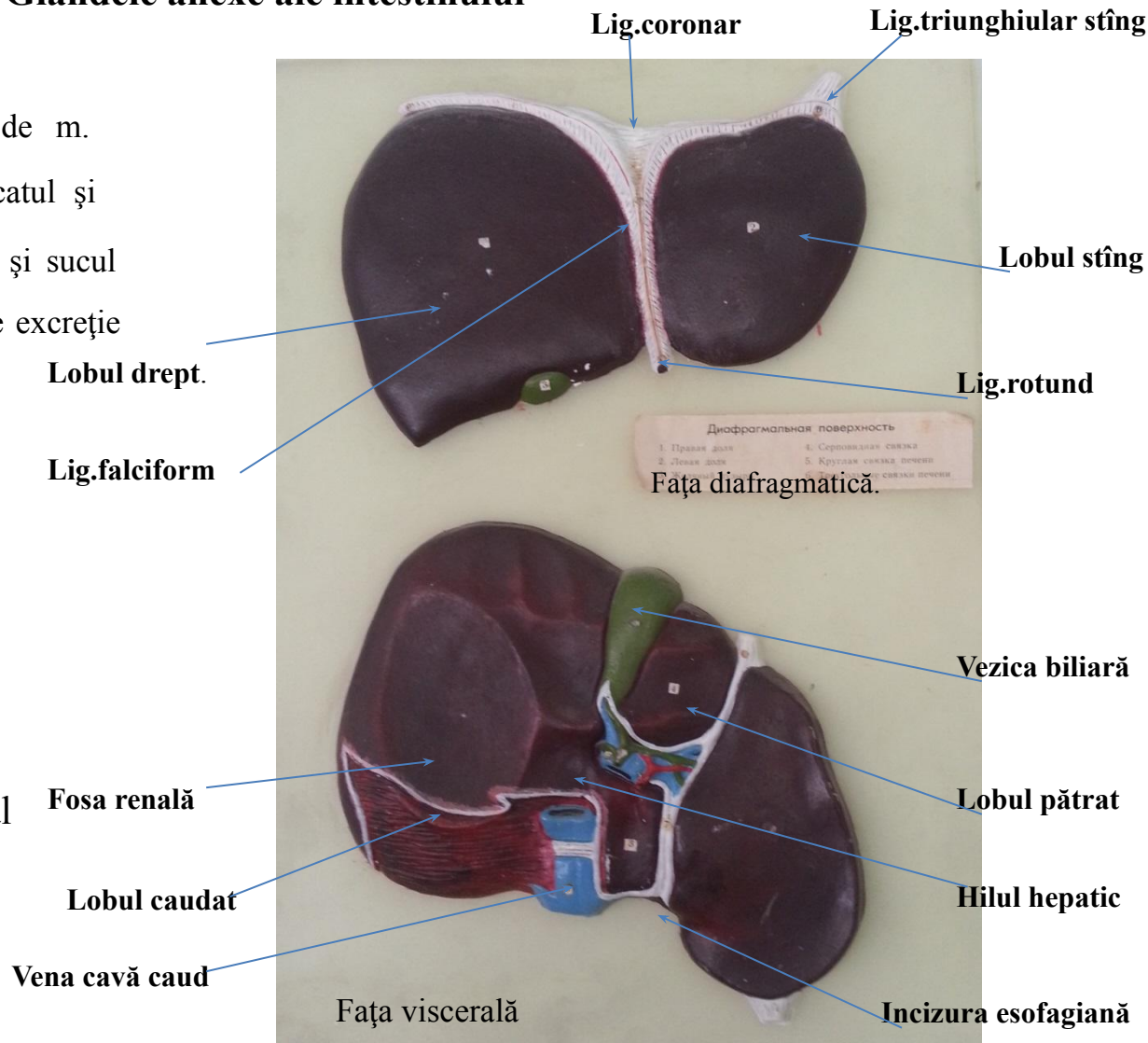
Intestinul la cal

Vârful

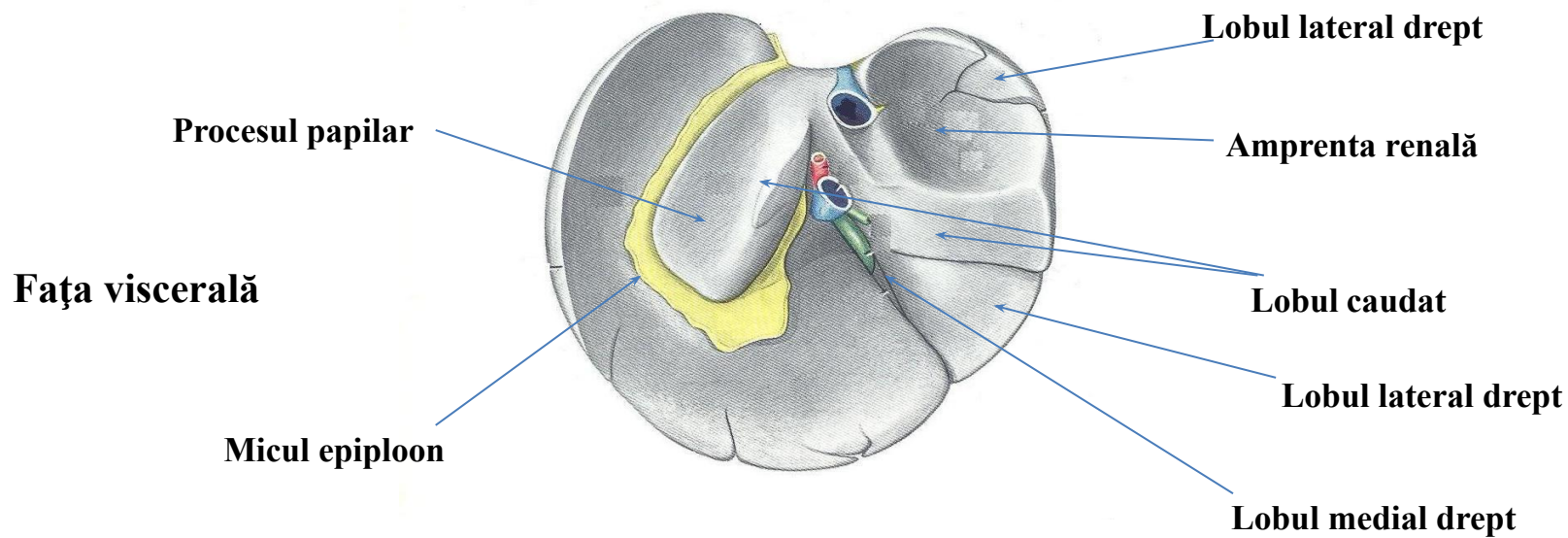
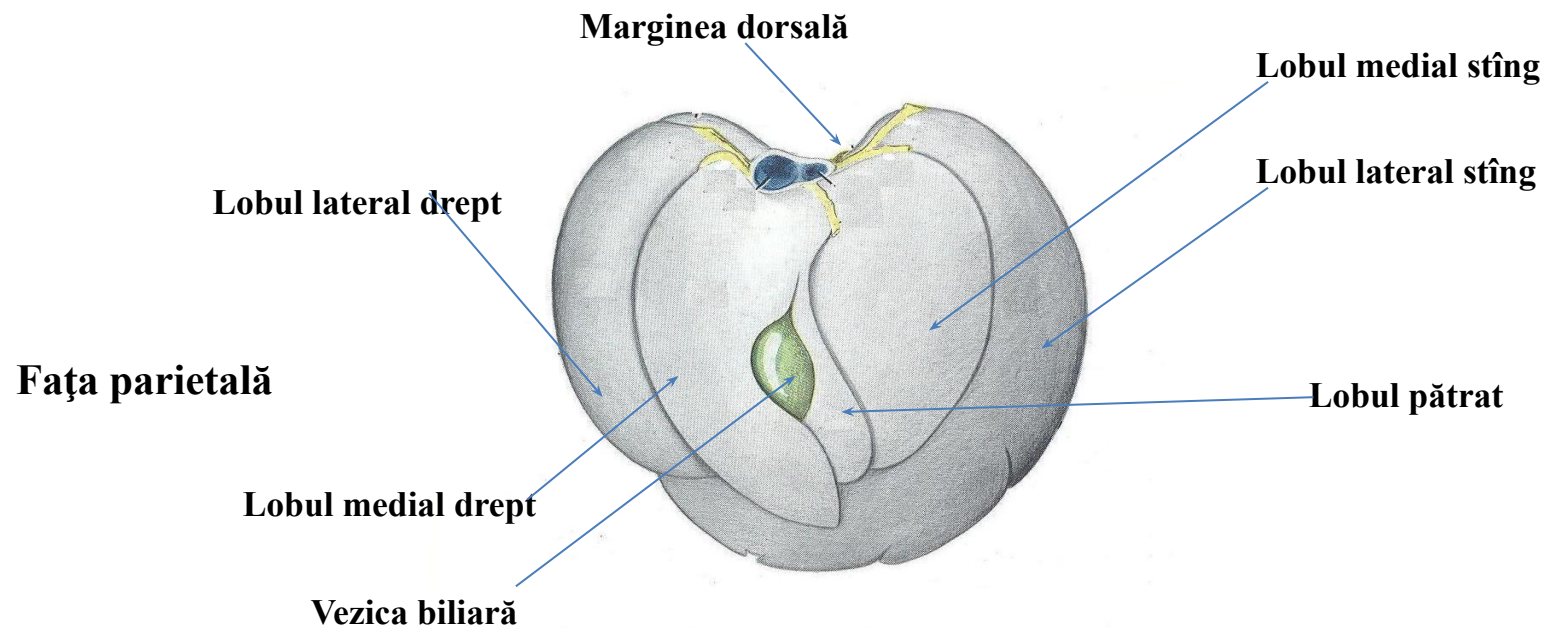
4. Glandele anexe ale intestinului

În **cavitatea** abdominală, caudal de m. diafragm se găsesc două glande – ficatul și pancreasul – ale căror produse, bila și suc pancreatic, sunt vărsate prin canalele de excreție la nivelul duodenului.

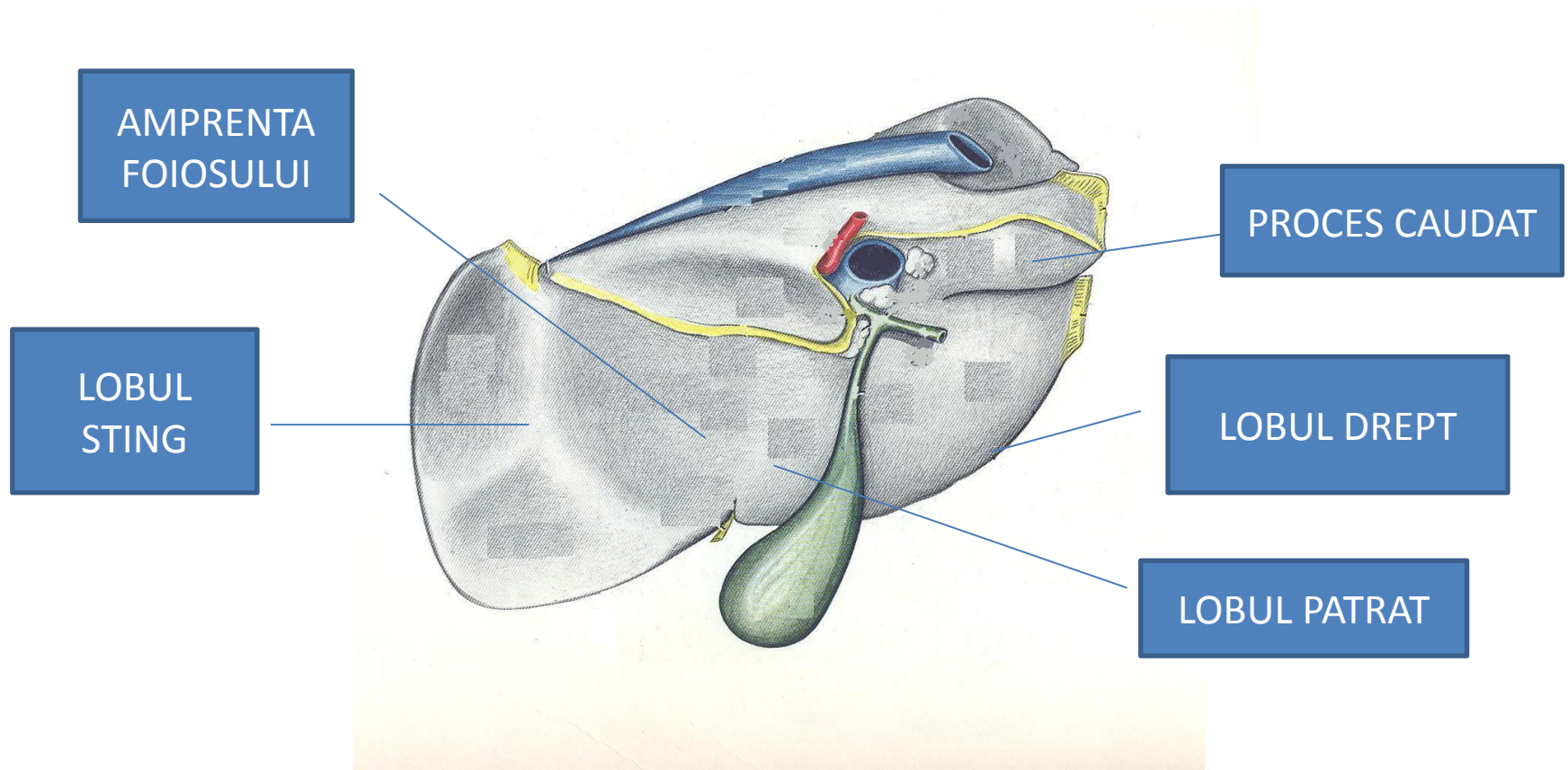
Ficatul este situat în porțiunea intratoracică a cavității abdominale, pe fața caudală a diafragmului, cu axul mare orientat diferit: oblic dorso-ventral și de la dreapta la stânga (cal), paralele cu planul median (ruminante) sau aproape transversal (porc, carnivore, iepure).



Ficatul la taurine



Ficatul la cîine



Ficatul la vacă

LOBUL CAUDAT

PROCESUL
CAUDAT

LOBUL CAUDAT

PR.CAUDAT

LOBUL DREPT

LOBUL
PATRAT

LOBUL
STING

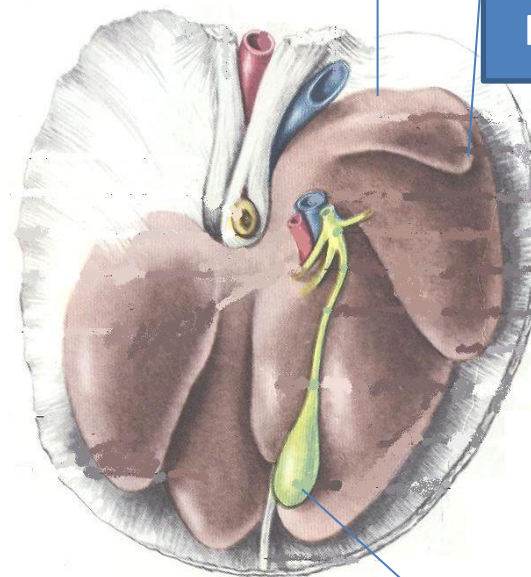
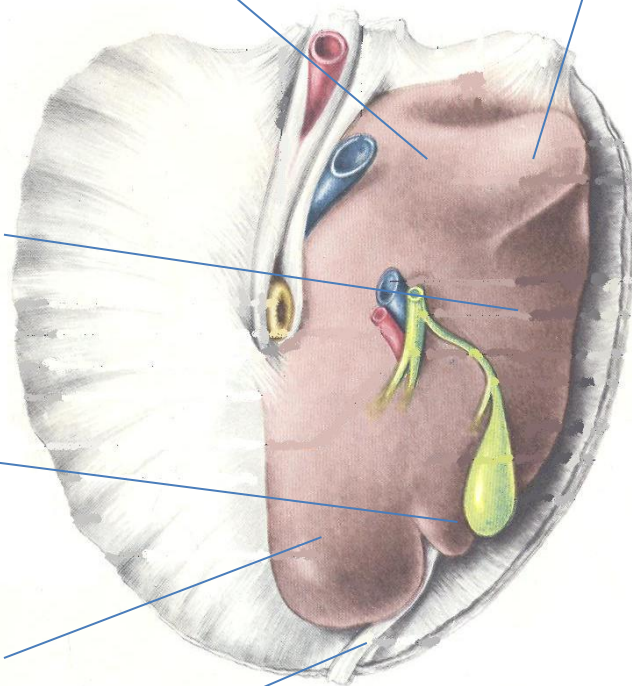
LIG.ROTUND

Ficatul-fața viscerală

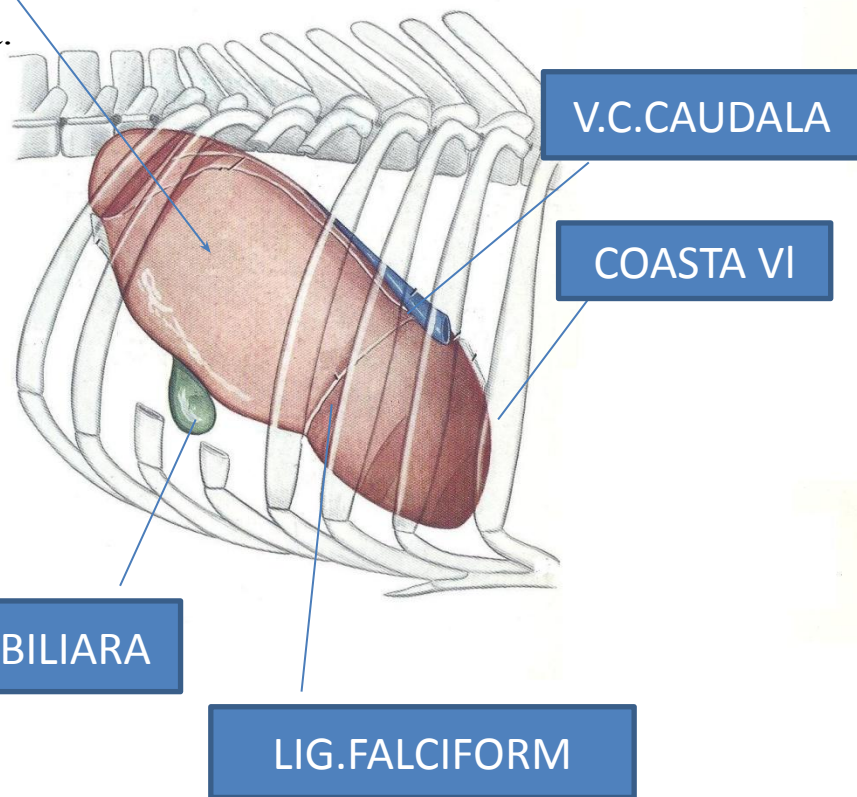
VIZICA
BILIARA

Bovină

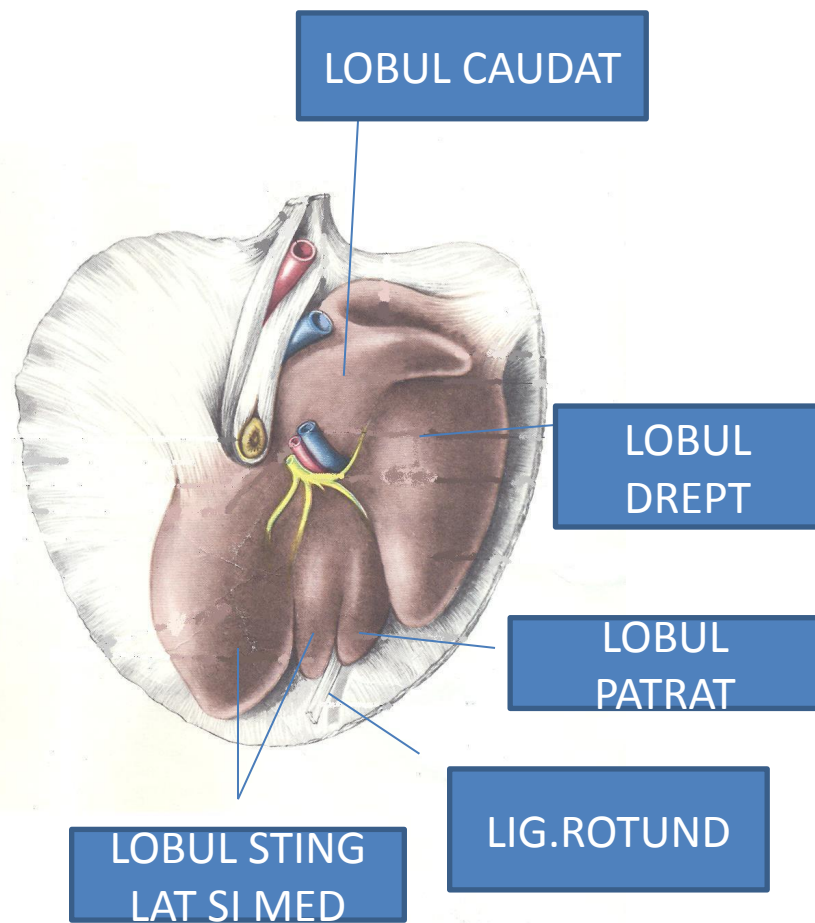
Porcine



Lobul stîng atinge planul coastelor 6-7. **Lobul drept** depășește caudal arcul costal ,unde se poate palpa la nivelul vertebrei lombare 1 și ultima coastă.

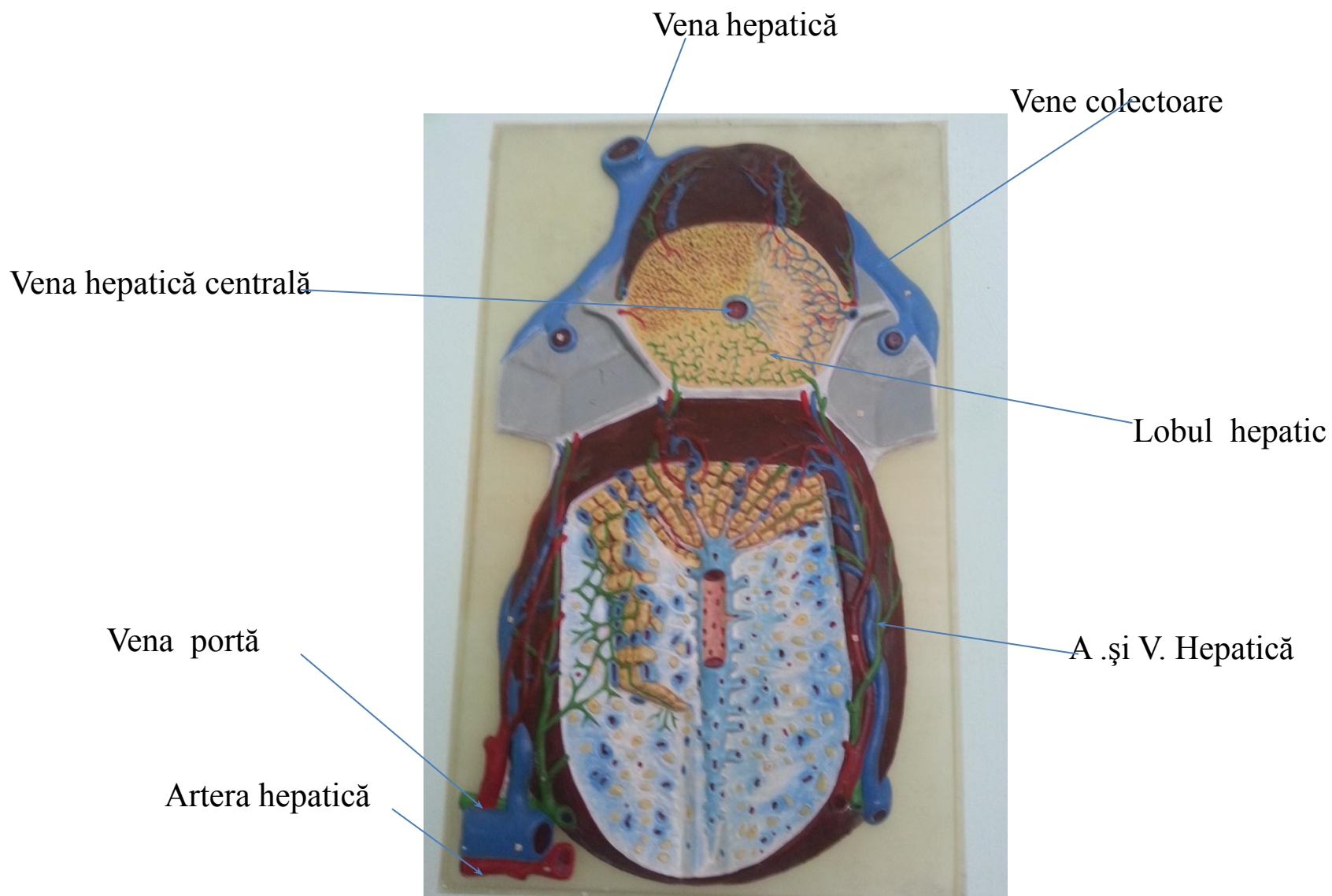


Ficatul la vacă



Ficatul la cal

Vascularizarea ficatului



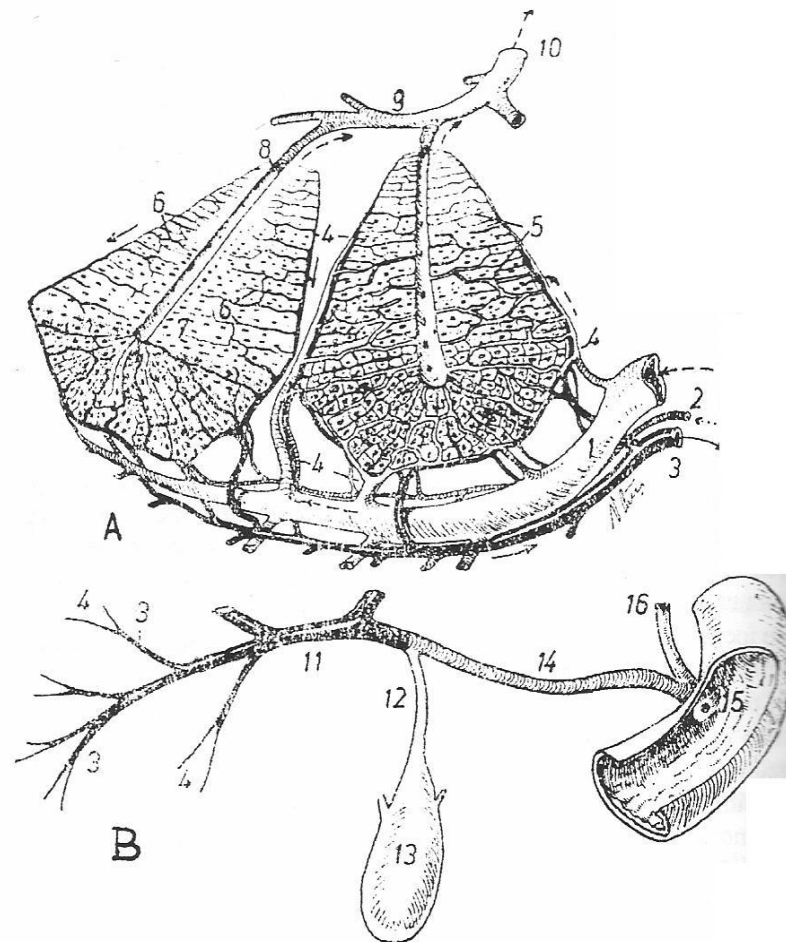
Căile biliare extrahepatice. De la ficat bila este transportată spre duoden prin canalul hepatic comun, care se continuă cu canalul coledoc. La toate mamiferele domestice, în afară de cal, bila se acumulează, în vezica biliară, care este legată de canalul hepatic prin canalul cistic.

Vezica biliară este plasată pe fața viscerală a ficatului între lobii pătrat și drept. Prezintă un fund, un corp și un gât. Peretele vezicii biliare este format din: mucoasă, musculară și seroasă.

La cal canalul hepatic se deschide în duoden la 15-20 cm de pilor la nivelul papilei duodenale, alături de canalul pancreatic.

La bovine canalul coledoc se deschide singur în duoden, pe papila duodenală la circa 50-70 cm de pilor.

La porcine canalul coledoc se deschide



*Schema structurii ficatului (A) și a sistemului de drenare a bilei (B)
(V. Coțofan, original)*

1 - V. interlobulară; 2 - A. interlobulară; 3 - Canalicul biliar interlobular;
4 - A., V. și canalicul biliar perilobular; 5 - Capilare sinusoide intralobulare;
6 - Canalicul biliar intralobular; 7 - Cordoane de hepatocite; 8 - Venulă
centrolobulară; 9 - Venulă suslobulară; 10 - V. hepatică; 11 - Canalul hepatic
comun; 12 - Canalul cistic; 13 - Vezica biliară; 14 - Canalul coledoc; 15 - Papila
duodenală mare; 16 - Canalul pancreatic (Wirsung)

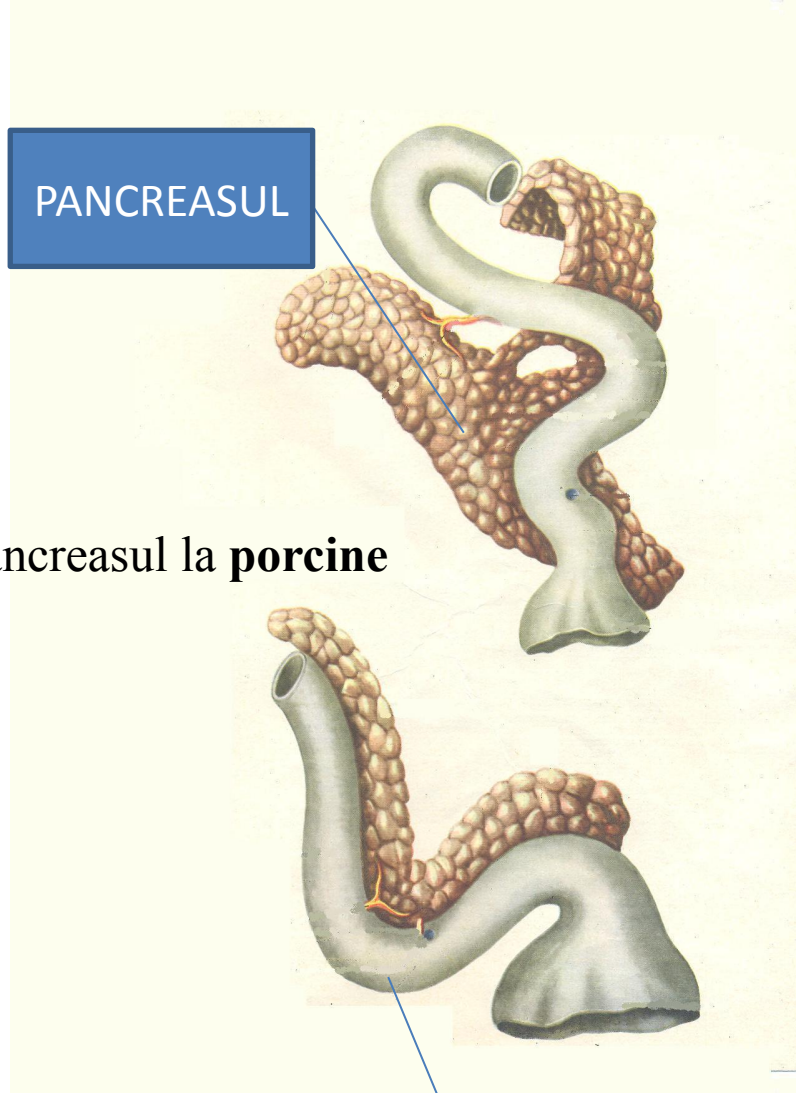
Pancreasul este o glandă mixtă cu secreție exo-și endocrină. Ca glandă cu secreție exocrină produce sucul pancreatic fiind condusă în duoden prin canalul pancreatic; prin enzimele pe care le conține participă la digestia intestinală a proteinelor, glucidelor și lipidelor. Ca glandă cu secreție endocrină produce doi hormoni: insulina și glucagonul.

PANCREASUL

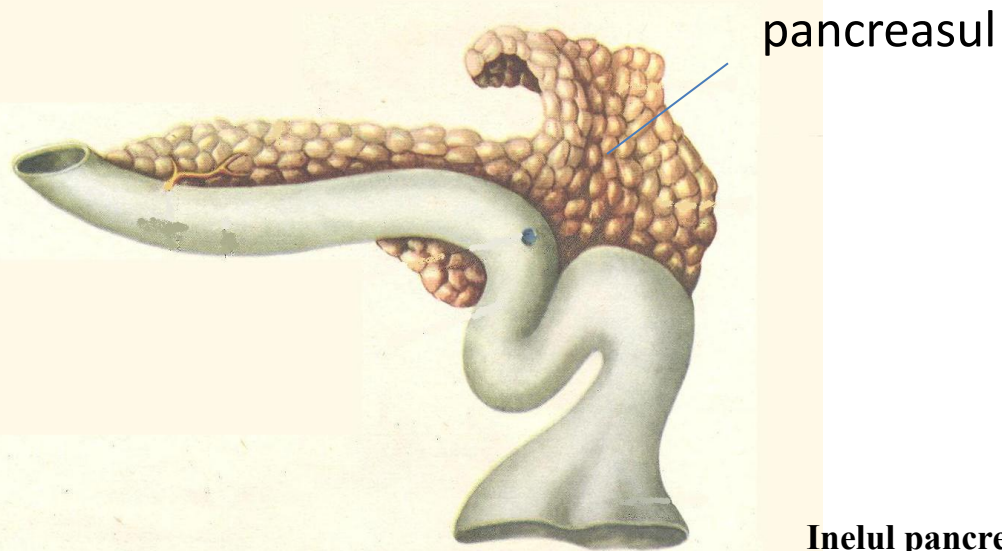
Pancreasul la **porcine**

Pancreasul la **cîine**

CURBURA CRANIALA A
DUODENULUI



Pancreasul la **bovine**



Pancreasul la **ecvine**

