

Chương III : HỆ TIÊU HOÁ

Systema digestorium; Digestive system

Đại cương về bộ máy tiêu hoá:

Các động vật dị dưỡng muốn tồn tại, sinh trưởng và sinh sản phải đảm bảo cung cấp cho các tế bào của mình các nguyên liệu và nguồn năng lượng để tổng hợp các thành phần trong chất nguyên sinh.

Thức ăn được thu nhận dưới dạng các prôtít, lipít, glucít và được biến đổi thành các amin axit, axit béo, glyxerin, gluco và được cơ thể hấp thu, sử dụng.

Quá trình thu nhận, tiêu hoá, hấp thu và bài tiết chất cặn bã gọi là quá trình tiêu hoá bao gồm:

- + Tiêu hoá cơ học
- + Tiêu hoá hoá học dưới tác dụng của các men tiêu hoá (enzymes)

Hai quá trình này gắn bó mật thiết với nhau và hỗ trợ cho nhau và do các cơ quan thuộc bộ máy tiêu hoá đảm nhiệm.

- Ống tiêu hoá chia làm ba phần: Trước, Giữa và Sau.

- + Phần trước gồm xoang miệng và phụ cận; hầu; thực quản
- + Phần giữa gồm dạ dày, ruột non, các tuyến tiêu hoá lớn
- + Phần sau: ruột già và trực tràng.

Bộ máy tiêu hoá ở động vật có xương sống thực hiện các chức năng:

- (1) thu nhận thức ăn
- (2) tiêu hoá, hấp thu các chất dinh dưỡng từ thức ăn
- (3) bài tiết các chất cặn bã ra ngoài.

Các phần trong bộ máy tiêu hoá gồm có miệng, hầu, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già và các tuyến nước bọt, gan, tụy.

Các đoạn của ống tiêu hoá đều có tiết diện tròn bao gồm:

- (1) Lớp áo ngoài (serosa; adventitia): mỏng, có cấu tạo tổ chức liên kết.
- (2) Lớp áo cơ (muscularis externa): chủ yếu có cấu tạo cơ trơn, có đoạn là cơ vân, có các lớp cơ vòng và lớp cơ dọc
- (3) Lớp hạ niêm mạc (submucosa): là lớp tổ chức liên kết dày chứa thần kinh, mạch máu và các tuyến nằm dưới lớp niêm mạc.
- (4) Lớp niêm mạc (mucosa) là lớp trong cùng của ống tiêu hoá được chia thành:
 - + lớp cơ niêm (muscularis mucosa)
 - + hạ niêm mạc (lamina propria)
 - + lớp biểu mô niêm mạc (mucous epithelium)

1. CÁC KHÍ QUAN TIÊU HOÁ TRƯỚC CƠ HOÀNH

1.1. Xoang miệng (vavumozis; oral cavity)

Giới hạn xoang miệng: Phía trước là môi, 2 bên có má, phía trên là vòm khẩu cái, phía sau là màng khẩu cái. Trong miệng có lưỡi và răng.

1.1.1. Môi (labia; lips)

Miệng của động vật có vú có 2 môi gồm **môi trên và môi dưới**. Hai môi gấp nhau ở mép. Giữa mặt ngoài môi trên có rãnh nhân trung.

Cấu tạo: Môi được cấu tạo 4 lớp:

- Lớp da do biểu mô kép lát sừng hoá tạo thành, mỏng, mềm, dễ cử động, trên môi có các lông xúc giác.
- Lớp cơ vòng môi có cơ thối, cơ vận động môi.
- Lớp hạ niêm mạc có các tuyến môi tiết chất nhờn và đầu mút TK cảm giác.
- Lớp niêm mạc ở trong cùng thường có màu hồng của các mao mạch.

Động mạch phân đến môi: một nhánh từ động mạch mặt

Thần kinh phân đến: từ dây số V (làm nhiệm vụ cảm giác); dây số VII (dây TK mặt, vận động cơ vòng môi)

Formatted: Portuguese (Brazil)

So sánh giữa các loài:

Ngựa: môi mỏng, dễ cử động, có thể dùng để lấy thức ăn, trên môi có nhiều lông xúc giác.

Trâu, bò: môi dày, cứng, kém linh hoạt hơn, không dùng để lấy thức ăn, mặt trên môi rộng, có nhiều sắc tố đen và luôn ẩm ướt.

Lợn: môi dưới nhỏ, môi trên phát triển tràn ra ngoài môi dưới hình thành mõm.

Dê cừu: môi mỏng, hoạt động linh hoạt dùng để lấy thức ăn.

Chó: môi có nhiều lông xúc giác, rãnh nhân trung sâu. Hai bên mép gấp nếp sâu vào trong do đó miệng rộng.

1.1.2. Má (bucca; cheeks)

Vị trí: giới hạn hai thành bên xoang miệng, kéo dài từ mép đến màng khẩu cái, từ hàm răng trên đến hàm răng dưới.

Cấu tạo: từ ngoài vào trong gồm:

- Lớp da.
- Lớp cơ gồm: cơ thối; cơ gò má; cơ nanh; cơ hạ môi dưới.
- Lớp hạ niêm mạc có các tuyến má.
- Niêm mạc mỏng tiếp giáp nối tiếp niêm mạc xoang miệng, có lỗ đổ ra của tuyến nước bọt dưới tai.
- Mạch quản thần kinh giống như ở môi.

Tác dụng: đẩy thức ăn lên mặt bàn nhai của răng, không cho rơi ra ngoài.

Bò: mặt trong má có nhiều gai thịt hình nón hướng về sau gọi là răng giả có tác dụng hướng thức ăn về sau.

Chó: trên má tập trung các tế bào sắc tố đen.

1.1.3. Lợi (gingivae) : Là phần niêm mạc sừng hoá, cứng, bám sát trên mặt các xương liên hàm, xương hàm trên, xương hàm dưới và xung quanh cổ răng có tác dụng chèn chặt răng. Lợi có màu hồng và không có tuyến.

Trâu, bò: có phần lợi tạo thành gờ dày, cứng ứng với răng cửa hàm trên.

1.1.4. Vòm khẩu cái (khẩu cái cứng: **platum durum; hard plate**)

- **Giới hạn** thành trên của xoang miệng, phía trước là xương liên hàm, 2 bên là xương hàm trên, phía sau tiếp nối với màng khẩu cái.

(trang để trắng có chủ đỉnh)

|

Deleted: ã

- **Cấu tạo:** Vòm khẩu cái cấu tạo bởi một khung xương gồm 2 tấm khẩu cái của xương hàm trên ở phía trước và nhánh nằm ngang xương khẩu cái ở phía sau.

- Niêm mạc có biểu mô kép lát sừng hoá dày tạo thành 16-18 gờ ngang xếp hai bên đường trung tuyến chạy dọc trước sau trên vòm khẩu cái và hướng xiên về phía sau.

- Lớp hạ niêm mạc có tổ chức liên kết, các sợi chun, có nhiều tuyến khẩu cái tiết chất nhầy và các đám rối mạch quản có khả năng trương nở.

- Mạch quản: Động mạch khẩu cái lớn là nhánh của động mạch hàm trong. Thân kinh khẩu cái từ nhánh hàm trên của dây TK số V.

Vòm khẩu cái làm điểm tựa cho lưỡi và có tác dụng hướng thức ăn về sau.

Bò: 2/3 phía trước vòm khẩu cái có các gờ ngang. 1/3 phía sau nhẵn.

Lợn: khẩu cái hẹp và dài.

Chó: vòm khẩu cái giống ở lợn, trên bề mặt có các đám tế bào sắc tố đen.

1.1.5. Màng khẩu cái : palatum molle; soft plate

- **Vị trí, hình thái:** Là một gấp nếp niêm mạc, ngăn cách giữa miệng và yết hầu.

+ Cận trước (cận trên) nối tiếp với niêm mạc vòm khẩu cái

+ Cận sau (hay cận dưới) tự do

+ Mặt trước hướng về xoang miệng

+ Mặt sau hướng về yết hầu.

+ Hai bên cận trước có 2 gấp nếp từ niêm mạc lưỡi kéo lên là gấp nếp lưỡi-khẩu cái (còn gọi là chân cầu trước của màng khẩu cái) cùng với đáy lưỡi giới hạn phần trước và trên của yết hầu.

- **Cấu tạo:**

+ Cốt của màng khẩu cái là cơ vân có tác dụng vận động.

+ Niêm mạc về phía miệng có cấu tạo giống niêm mạc miệng (biểu mô kép lát, tổ chức liên kết, nhiều tuyến nhờn). Hai bên chân cầu trước màng khẩu cái có các nang kín lâm ba tập trung thành 2 phiến hình bầu dục gọi là hố amidan.

+ Niêm mạc phía yết hầu giống biểu mô xoang mũi (biểu mô trụ có lông rung)

+ Lớp hạ niêm mạc có tuyến nhầy.

+ Mạch quản là động mạch khẩu cái dưới.

+ Thần kinh : nhánh hàm trên của TK số V và nhánh của TK số IX phân vào niêm mạc; nhánh hàm dưới TK V phân vào lớp cơ.

- **Tác dụng:** khi nuốt, màng khẩu cái được nâng lên đậy lỗ mũi sau làm cho thức ăn không lọt vào được xoang mũi.

Ngựa: Màng khẩu cái dài, che kín phía sau xoang miệng nên ngựa không thở bằng miệng được.

Bò: Màng khẩu cái ngắn hơn, bò thở bằng miệng được.

Lợn: Bề mặt màng rộng, amidan nổi rõ, trên bề mặt amidan có nhiều lỗ.

1.1.6. Lưỡi : lingua; tongue

- **Vị trí, hình thái :** Là khối hình tháp nằm trong xoang miệng, tựa lên lồng máng do hai nhánh nằm ngang của xương hàm dưới tạo thành.

Lưỡi có 3 mặt, 1 đáy, 1 đỉnh.

+ **Mặt trên** hay mặt lưng, cong lõm theo suốt chiều dài của lưỡi tương ứng với vòm khẩu cái.

+ **2 mặt bên** trơn, nhẵn.

+ **Đáy lưỡi** gắn vào mồm lưỡi của xương thiết cốt và cùng với màng khẩu cái giới hạn trước của yết hầu, kéo dài đến trước sụn tiểu thiệt của thanh quản tạo thành 3 gấp nếp: gấp nếp lưỡi tiểu thiệt giữa và 2 gấp nếp lưỡi tiểu thiệt bên hay chân cầu sau của màng khẩu cái.

+ **Đỉnh lưỡi:** Hình tháp, có thể vận động; dưới đỉnh có dây hãm lưỡi (là gấp nếp niêm mạc gắn vào mặt trên của lòng máng xoang miệng); hai bên dây hãm lưỡi có những lỗ đổ ra của các ống tiết của tuyến dưới lưỡi.

- **Cấu tạo:** Lưỡi được cấu tạo bởi niêm mạc, cơ, mạch quản và thần kinh.

+ **Niêm mạc** phủ mặt lưng lưỡi là biểu mô kép lát sừng hoá. 3/4 phía trước là phần gai được bao phủ bởi các gai lưỡi, 1/4 phía sau thuộc đáy lưỡi là phần nang (có nhiều nang kín lâm ba).

Có 4 loại gai (papillae) mọc trên mặt lưng lưỡi:

* **Gai hình chỉ** (filiform papilla) nhỏ, mềm, lồi, dày đặc trên mặt lưỡi có vai trò cơ học (giữ thức ăn khỏi trượt nhanh về phía sau) và chức năng xúc giác.

* **Gai hình nấm** (fungiform papilla) rải rác giữa các gai chỉ và giống như đầu đinh ghim chứa đầu mút thần kinh cảm giác làm nhiệm vụ vị giác, xúc giác và nhận cảm nhiệt độ.

* **Gai hình đài** (circumvallate) giống như gai hình nấm nhưng to hơn và làm nhiệm vụ vị giác.

* **Gai hình lá** (foliate papilla) (4-6 gai ở hai bên, hình lá cây; nằm bên cạnh gai hình đài) làm nhiệm vụ vị giác.

Bản chất của các gai là đầu mút của các gai thần kinh

* **Tuyến lưỡi:** Trong biểu mô niêm mạc có rất nhiều tuyến lưỡi có cấu tạo đơn giản; ống tiết đổ ra xung quanh các gai hình nấm, hình đài.

+ **Cơ lưỡi gồm cơ nội bộ và cơ ngoại lai, đều là cơ vân.**

Cơ nội bộ (intrinsic muscles) là các bó sợi xếp dọc, xếp ngang và xếp đứng:

* Cơ dọc chạy từ gốc đến đỉnh lưỡi.

* Cơ ngang chạy từ mặt bên này sang mặt bên kia của lưỡi.

* Cơ thẳng chạy từ mặt trên xuống mặt dưới lưỡi.

Các sợi cơ nội bộ có rất ít hoặc không có vỏ bọc.

Cơ ngoại lai (extrinsic muscles) bám vào lưỡi và cơ quan xung quanh để vận động lưỡi gồm:

* Cơ trâm lưỡi * Cơ nền lưỡi, * Cơ thiết lưỡi, * Cơ cầm lưỡi.

Ngoài ra còn có các cơ bám từ xương lưỡi đến các bộ phận vùng đầu và xương ức có tác dụng vận động lưỡi, màng khẩu cái và thanh quản.

+ **Mạch quản:** Động mạch lưỡi là một nhánh của thân động mạch lưỡi mặt. Tĩnh mạch đổ về tĩnh mạch dưới lưỡi sau đó đổ về tĩnh mạch hàm ngoài.

+ **Thần kinh gồm:** TK vận động bao gồm: Dây TK XII (TK hạ thiệt) vận động lưỡi. Nhánh của dây TKV, dây TKVII làm nhiệm vụ cảm giác ở 2/3 trước lưỡi. Nhánh của dây TK IX làm nhiệm vụ cảm giác ở 1/3 phía sau của lưỡi.

▲ **Ngựa:** Lưỡi dài, mềm, đỉnh nhọn, gai hình chỉ phân bố ở 3/4 trước lưỡi, gai lưỡi không bị sừng hoá. Gai nấm ở 1/4 phía sau và hai mặt bên. Gân gốc lưỡi có hai gai hình đài lớn. Hai bên gai hình đài có hai gai hình lá hình bầu dục.

Bò: Đầu lưỡi tù, gai hình chỉ ở toàn bộ bề mặt lưỡi. Gai lưỡi hoá sừng do đó mặt lưỡi ráp. Gai hình nấm nằm xen kẽ giữa các gai chỉ. 1/3 phía sau có u lưỡi (ứng với phần nhả 1/3 sau của niêm mạc vòm khẩu cái). Hai bên gốc lưỡi có hai hàng gai hình đài và không có gai hình lá.

Lợn: Lưỡi có thiết diện rộng, không ráp. Các gai nấm và gai chỉ nằm xen kẽ nhau trên bề mặt. Gốc lưỡi có các gai sợi hướng vào phía trong. Phía trước gai sợi có hai gai hình đài; hai bên có hai gai hình lá.

Chó: Lưỡi đẹp, mỏng, mặt lưỡi có rãnh sâu chạy từ trước ra sau. Gai chỉ mềm. Gốc lưỡi có gai sợi (giống ở lợn). Có 2-3 gai hình đài trước gai sợi; 2 gai hình lá không rõ.

1.1.7. Răng (dentes; teeth): Do niêm mạc miệng biệt hoá tạo thành. Gia súc có hàm răng trên và hàm dưới. Răng cắm vào lỗ chân răng của xương hàm trên, xương hàm dưới và xương liên hàm..

Răng sữa mọc từ trước hoặc trong vài tháng sau khi con vật đẻ ra. Răng sữa ngắn, yếu hơn và nhanh bị mòn sau vài tháng đến vài năm (tùy loài) răng sữa được thay thế bằng **răng vĩnh cửu**, quá trình này gọi là **sự thay răng**.

Tùy theo vị trí, chức năng, răng được chia làm 3 loại:

+ Răng cửa (dentes incisivi) ở phía trước, cắm vào thân xương hàm dưới, xương liên hàm, để lấy & cắt thức ăn.

+ Răng nanh (dentes canini) (mỗi hàm có 2 cái) nằm sau răng cửa dùng để xé thức ăn.

+ Răng hàm gồm răng hàm trước (dentes praemolares) và răng hàm sau (dentes molares) có tác dụng nghiền thức ăn.

Hình thái răng: Răng chia làm 3 phần: Vành răng, cổ răng, chân răng.

- **Vành răng** (tooth crown): là phần nhô lên khỏi lợi; mặt trên vành răng gọi là mặt bàn nhai

- **Cổ răng** (tooth neck) được lợi bao bọc

- **Chân răng** (rễ răng: root) là phần cắm sâu vào lỗ chân răng của xương hàm. Chân răng được bọc bởi 1 lớp màng giàu mạch quản & thần kinh giống màng xương có tác dụng giữ chặt chân răng. Răng có thể có 1 hay nhiều chân. Trong xoang răng chứa tuỷ răng.

Công thức răng: Biểu diễn **một nửa** số răng dưới dạng phân số. Tử số là răng hàm trên, mẫu là hàm dưới.

Loài	Răng cửa	Răng nanh	R hàm trước	R hàm sau	Tổng
Ngựa đực	3/3	1/1	3/3	3/3	40
Ngựa cái	3/3	0/0	3/3	3/3	36
Bò, trâu	0/4	0/0	3/3	3/3	32
Lợn	3/3	1/1	4/4	3/3	44
Chó	3/3	1/1	4/4	2/3	42

Răng ở chó, mèo rất phát triển, răng nanh nhọn, sắc, khỏe. Mặt bàn nhai hình răng cưa nghiền thức ăn rất khỏe.

Cấu tạo: Răng được cấu tạo bởi chất cơ bản có thành phần hoá học giống như xương. Quan sát tiết diện cắt dọc có 4 lớp:

- **Tủy răng** : là chất keo mềm trong xoang răng, chứa các mao mạch và đầu mút thần kinh

- **Ngà răng** : bao bọc ngoài tủy răng, là bộ phận cấu tạo chủ yếu của răng, thành phần hoá học giống như xương (nhưng không có tế bào xương) gồm 28% là chất hữu cơ, 72% chất vô cơ.

- **Lớp men răng** : là tổ chức cứng nhất trong cơ thể phủ ngoài lớp ngà, dày ở trên mặt bàn nhai và bờ răng, đến cổ răng thì mỏng dần ; lớp men chứa 97% chất khoáng, 3% chất hữu cơ.

- **Vỏ răng (xi răng)** màu vàng nhạt phủ bên ngoài lớp ngà răng ở vùng cổ răng, vành răng và ống răng ngoài. Cấu tạo giống xương tươi.

*** Mạch quản và thần kinh:**

Phân cho răng hàm trên: Động mạch hàm và động mạch dưới hố mắt. Thần kinh từ nhánh hàm trên của dây số V.

Phân cho răng hàm dưới: Động mạch hàm dưới và thần kinh hàm dưới của TKV

1. 2. Yết hầu (pharynx)

Là xoang ngắn, hẹp, sau màng khẩu cái & lưỡi, xoang mũi ; trước thực quản và thanh quản ; là nơi giao nhau giữa đường tiêu hoá và đường hô hấp. Trên vách yết hầu có 7 lỗ thông.

- 2 lỗ thông với xoang mũi ở phía trên, trước.

- 2 lỗ thông với tai giữa (vòi Eustache: ox-ta-sơ ở 2 vách bên của yết hầu) có tác dụng cân bằng áp lực ở hai bên màng nhĩ của tai.

- 1 lỗ thông với xoang miệng ở phía trước gọi là cửa vào yết hầu.

- 1 lỗ thông với thanh quản ở phía sau & bên dưới.

- 1 lỗ thông với thực quản ở phía sau & bên trên.

Cấu tạo: vách yết hầu có 3 lớp:

- **Lớp niêm mạc** lót mặt dưới yết hầu là biểu mô kép lát tương tự xoang mũi, có các lông rung và chứa nhiều tuyến nhầy, nang kín lâm ba.

- **Lớp màng** bằng tổ chức liên kết có các sợi đàn hồi làm chỗ bám cho các cơ yết hầu làm giãn mở rộng và làm hẹp yết hầu.

- **Mạch quản:** các nhánh của động mạch trên yết hầu, động mạch trên khẩu cái, động mạch giáp trạng trước.

- **Thần kinh IX** (thần kinh lưỡi hầu) vận động yết hầu. Thần kinh giao cảm từ dây giao cảm cổ; Tkinh phó giao cảm đến từ dây X.

1.3. Thực quản (esophagus)

Là ống dài bắt đầu bằng một lỗ thông với yết hầu, sau nở rộng ra tạo thành phình thực quản (hình phễu), tiếp đó là thực quản chính thức nối với dạ dày. Thực quản chia làm 3 phần:

- **Phần cổ:** từ sau yết hầu đến cửa vào lồng ngực, nằm trong rãnh cổ, dưới thân các đốt sống cổ, **đi trên khí quản, khoảng 1/3 phía sau thì đi bên trái và song song với khí quản** đến cửa vào lồng ngực. (chú ý khi thông hoặc khám thực quản khi con vật bị tắc, nghẹn thức ăn).

- **Phần ngực** kéo dài từ cửa vào lồng ngực đến cơ hoành, đi trên khí quản, giữa 2 lá phế mạc giữa. Đoạn cuối bẻ cong xuống dưới, xuyên qua cơ hoành.

- **Phần bụng** là đoạn ngắn đi từ sau cơ hoành qua cạnh trên gan đến lỗ thượng vị của dạ dày.

Cấu tạo: gồm 3 lớp từ trong ra ngoài.

- **Lớp niêm mạc** (mucosa) màu trắng, có nhiều gấp nếp dọc, biểu mô kép lát sừng hoá. Lớp hạ niêm mạc có nhiều tuyến thực quản tiết dịch nhờn và nang kín lông.

- **Lớp cơ** (muscularis): gồm 2 lớp cơ vân: lớp vòng ở trong, lớp cơ dọc ở ngoài (có khi có đến 3-4 lớp tùy loài). Ở *bò*, thực quản hoàn toàn là cơ vân. Ở *ngựa* và *lợn* phần cổ và 1/2 phần ngực là cơ vân, phần sau là cơ trơn.

- **Lớp màng** (adventitia): Ở đoạn cổ lớp này là tổ chức liên kết; đoạn ngực là lá thành xoang phế mạc; đoạn bụng là lá tạng xoang phúc mạc.

***Mạch quản:** Các nhánh bên của động mạch cổ phân đến phần cổ. Nhánh của động mạch thân khí thực quản phân đến phần ngực. Động mạch dạ dày trái phân cho phần bụng.

***Thần kinh X** và dây giao cảm cổ từ các hạch giao cảm cổ trước, giữa và sau.

2. CÁC KHÍ QUAN TIÊU HOÁ SAU CƠ HOÀNH

2.1. Xoang bụng và xoang phúc mạc:

2.1.1. Xoang bụng (cavum abdominis; abdominal cavity):

Giới hạn: Trước là cơ hoành

Phía trên là các đốt sống vùng hông

Hai bên và phía dưới là các cơ vùng bụng

Phía sau là cửa vào xoang chậu

2.1.2. Xoang phúc mạc ((cavum peritoneum; peritonium)

Là hệ thống các khe hẹp thông với nhau được giới hạn bởi lớp màng thanh mạc gồm lá thành và lá tạng:

- Lá thành (parietal membrane) áp sát mặt trong các cơ và các xương giới hạn nên xoang bụng.

- Lá tạng (visceral peritoneum): là phần lá thành phủ trên các khí quan trong xoang bụng.

Các lớp màng này rất trơn và có khả năng tiết dịch phúc mạc làm cho các nội quan có thể dịch chuyển trong xoang bụng dễ dàng.

Do sự dịch chuyển từ lá thành vào lá tạng đã hình thành nên hệ thống các dây chằng, các màng treo có tác dụng cố định các khí quan trong xoang bụng vào thành cơ thể. Các hệ thống này còn liên kết các khí quan với nhau như màng treo ruột, dạ dày, dây chằng gan. ...

Tùy theo tính chất được bao phủ của lá thành lên các cơ quan nội tạng mà chia ra:

- *Tạng trong màng lót* được phúc mạc bao phủ cả 4 mặt như dạ dày, không tràng, hồi tràng, manh tràng, kết tràng, đoạn trước trực tràng, lách, ống dẫn trứng.

- *Tạng gian màng lót* được phúc mạc bao phủ ba mặt như gan, bóng đái. ...

- *Tạng ngoài màng lót* được phúc mạc bao phủ một mặt như tá tràng, tụy, thận. ...

(trang để trống có chủ định)

(trang để trống có chủ định)

(trang để trống có chủ định)

Formatted: Underline, Font color: Black

Deleted: Anatomie-Histologie

Formatted: Left

Deleted: a

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Font: 14 pt, Portuguese (Brazil)

Formatted: Normal

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Font: 14 pt, Portuguese (Brazil)

Formatted: Normal

Formatted: Underline, Font color: Black

Formatted: Left

Deleted: ~~Anatomic-Histologic~~

Formatted: Portuguese (Brazil)

2.2. Dạ dày (ventriculus; gaster; stomach)

Dạ dày là đoạn phình to hình túi của ống tiêu hoá nằm ở sau cơ hoành và gan, là nơi chứa thức ăn và diễn ra trình tiêu hoá cơ học & hoá học:

Tiêu hoá cơ học: nghiền, nhào trộn thức ăn (do các cơ co bóp)

Tiêu hoá hoá học: dưới tác động của các men tiêu hoá.

Ở động vật có vú dạ dày chia làm 2 loại: Dạ dày đơn và dạ dày kép

Dạ dày đơn chia làm 3 loại:

- Dạ dày đơn không tuyến: Chỉ là đoạn phình của thực quản. Lớp biểu mô niêm mạc là biểu mô phủ đơn lát, không có tuyến.

- Dạ dày đơn có tuyến: Toàn bộ niêm mạc dạ dày tạo thành tuyến được phủ bởi lớp biểu mô đơn trụ phân tiết niêm dịch và dịch vị (dạ dày người, chó, mèo).

- Dạ dày đơn hỗn hợp: Niêm mạc chia làm 2 vùng: Vùng không tuyến, niêm mạc giống niêm mạc thực quản, biểu mô kép lát không tuyến. Vùng có tuyến, niêm mạc phủ bởi lớp biểu mô đơn trụ có tuyến (dạ dày ngựa, lợn.)

2.2.1. Đặc điểm của dạ dày đơn:

Là đoạn phình hình túi, có hình lưỡi liềm.

Vị trí: Nằm lệch sang trái xoang bụng, phía trước giáp gan, chéo từ trên xuống dưới và được cố định nhờ hệ thống dây chằng:

Hình thái :

Dạ dày có hai lỗ thông:

- lỗ thượng vị thông với thực quản hay còn gọi là lỗ tâm vị (gastroesophageal opening).

- lỗ hạ vị thông với tá tràng (lỗ môn vị): pyloric opening

Hai đường cong: đường cong nhỏ và đường cong lớn.

Cấu tạo: Thành dạ dày có cấu tạo 3 lớp:

- **Lớp niêm mạc (mucosa):** Chia thành niêm mạc vùng không tuyến và vùng có tuyến:

+ Vùng không tuyến (*nonglandular region*): Vùng gần lỗ thượng vị. Niêm mạc thường có màu trắng thô giống niêm mạc thực quản.

+ Vùng có tuyến (*glandular region*): Có các tuyến tiết men tiêu hoá Protein, Gluxit, và HCl. Vùng này được chia ra:

*Khu tuyến thượng vị (*cardiac rgion*)

*Khu tuyến thân vị (*fundus region*)

*Khu tuyến hạ vị (*pyloric region*)

Các khu tuyến có màu sắc niêm mạc khác nhau do sự khác nhau về phân bố của hệ thống mạch quản. Tương quan về diện tích các vùng tuyến khác nhau ở tong loài gia súc.

- **Tổ chức cơ (stomach muscles):** Gồm ba lớp đan vào nhau làm cho thành dạ dày chắc, khỏe:

+ Lớp cơ dọc ở ngoài (*longitudinal layer*): chạy theo chiều dài dạ dày

+ Lớp cơ vòng ở giữa (*circular layer*): Chạy nối vòng hai đường cong

+ Lớp cơ chéo ở trong (*oblique layer*): Chạy từ lỗ thượng vị đến hai đường cong

- **Lớp màng bao phủ:** mỏng do lá tạng xoang phúc mạc tạo thành, màng này trơn, nhẵn.

- Động mạch: Từ động mạch thân tạng và một số nhánh từ động mạch lách
- Tĩnh mạch: Đổ về tĩnh mạch cửa vào gan
- Thần kinh: Phân đến từ dây X và đám rối mặt trời.

So sánh dạ dày các loài

Loài	Vị trí	Hình thái ngoài	đặc điểm cấu tạo
Ngựa	Hầu như nằm toàn bộ ở vòng cung sườn trái; điểm cao nhất nằm ở vùng sườn 14, 15.	Lỗ thượng vị có cơ vòng thượng vị chắc. Hai lỗ thượng vị và lỗ hạ vị gần nhau do đó đường cong lớn hơn rất nhiều so với đường cong nhỏ.	*Khu niêm mạc vùng không tuyến chiếm 1/3 phía trước. * Khu tuyến thượng vị hẹp nằm men theo vùng không tuyến.
Lợn	Nằm phía trái xoang bụng, đường cong lớn tựa lên móm kiếm xương ức. Lỗ thượng vị hướng về vòng cung sụn sườn trái. Lỗ hạ vị dốc xuống về phía vòng cung sụn sườn phải.	Lỗ hạ vị và thượng vị cách xa nhau, gần lỗ thượng vị có manh nang (hay túi mù).	*Vùng không tuyến nhỏ (chỉ bao quanh lỗ thượng vị). *Khu tuyến thượng vị rộng (chiếm 1/2 trước dạ dày gồm cả niêm mạc túi mù). * Khu tuyến thân vị chủ yếu trên đường cong lớn * Khu hạ vị chiếm một phần nhỏ.
Chó	Nằm bên trái xoang bụng, từ sụn sườn số 12, 13 đến móm kiếm xương ức.		Toàn bộ niêm mạc dạ dày đều có tuyến.

2.2.2. Dạ dày kép

Gồm 4 túi: 3 túi đầu làm nhiệm vụ tiêu hoá cơ học; 1 túi sau tiêu hoá hoá học.

Trong dạ dày 4 túi có quá trình lên men vi sinh vật, phân giải các chất xơ thành axit béo bay hơi có thể qua được thành dạ dày vào máu. Vi sinh vật dạ cỏ chết đi là một nguồn cung cấp chất dinh dưỡng cho cơ thể.

Formatted: Portuguese (Brazil)

Túi	Vị trí	Hình thái-Cấu tạo	Chức năng
Dạ cỏ rumen	Nằm ở thành bụng bên trái, mặt trái áp sát thành bụng, phía trên của mặt ngoài có một rãnh phân dạ cỏ thành hai túi trái và phải.	Dạ cỏ có lỗ thượng vị thông với thực quản; cạnh lỗ thượng vị có lỗ thông với dạ tổ ong. Mặt trong: Có một gấp nếp phân cách dạ cỏ thành hai nửa trái và phải. Toàn bộ niêm mạc dạ cỏ có các gai hình lá, hình sợi (màu nâu). Khi già sức già, số lượng gai giảm dần. Niêm mạc dạ cỏ không có tuyến. Thành dạ cỏ cấu tạo bởi các lớp cơ đan vào nhau. Phía ngoài được lá tạng xoang phúc mạc bao phủ	Chứa thức ăn và lên men vi sinh vật.
Dạ tổ ong reticulum	Túi nhỏ nhất áp sát sau cơ hoành, giáp túi trái dạ cỏ, từ sụn sườn thứ 6-8 đến móm kiếm xương ức.	Niêm mạc có những gấp nếp tạo thành các ô như tổ ong. Từ dạ tổ ong có lỗ thông sang dạ cỏ.	Kiểm tra và giữ lại những dị vật trong thức ăn

Formatted: Portuguese (Brazil)

Dạ lá sách omasum	Nằm bên phải xoang bụng, từ xương sườn 7-10, dưới đường ngang song song với mặt đất kể từ khớp bả vai cánh tay.	Phía trước thông với rãnh thực quản; phía sau thông với dạ múi khế qua một gấp nếp niêm mạc gọi là cầu Willken. Niêm mạc có các gấp nếp tạo thành các lá cong hình lưới liềm xếp theo chu kỳ (giữa là lá lớn, hai bên có hai lá vừa, hai bên mỗi lá vừa có hai lá nhỏ, hai bên mỗi lá nhỏ có hai lá con). Toàn bộ niêm mạc có khoảng 20 chu kỳ.	Ép thức ăn thành những phiến mỏng tăng diện tích tiếp xúc với men tiêu hoá.
Dạ múi khế:	Nằm bên phải xoang bụng, sau dạ lá sách, từ sụn sườn 10-13 kéo gần đến mỏm kiếm xương ức.	Niêm mạc dạ múi khế chia làm ba vùng: * Khu tuyến thượng vị có diện tích nhỏ, vây quanh lỗ thông mũi khế - lá sách có các gấp nếp niêm mạc hình tròn, trong đó có một gấp nếp lớn hơn có tác dụng hướng thức ăn theo một chiều từ mũi lá sách xuống mũi khế. * Khu tuyến thân vị chiếm phần lớn đoạn giữa dạ múi khế và có các gấp nếp niêm mạc theo chiều dọc (khoảng 10 gấp nếp). Niêm mạc có nhiều tuyến tiết dịch. * Khu tuyến hạ vị: Rộng hơn phần thân vị, tại điểm nút trước khi vào ruột non có một gấp nếp niêm mạc nổi lồi vào trong lòng ruột non.	tiêu hoá hoá học

2.3. Ruột (intestinum tenue; intestine)

Là phần dài nhất của ống tiêu hoá (ruột của động vật ăn cỏ dài hơn)

2.3.1. Ruột non (small intestine): Là phần tiêu hoá và hấp thu chủ yếu.

Cấu tạo chung:

- Lớp áo ngoài (*outermost layer*) do phúc mạc tạo thành
- Lớp áo cơ (*muscular layer*): Có cơ vòng phía trong, cơ dọc phía ngoài. Xen kẽ trong lớp cơ có thần kinh, mạch quản. Ruột loài ăn thịt có lớp cơ chéo mỏng.
- Lớp niêm mạc (*mucosa*)
 - + Lớp hạ niêm mạc có các tuyến ruột, đám rối thần kinh và mạch quản.
 - + Lớp cơ niêm mỏng
 - + Lớp đệm: có các tuyến ruột Lieberkun (li-bee-kun), đáy tuyến có các tế bào panet (pa-nét) tiết dịch nhầy (lợn và mèo không có các tế bào này). Các nang kín lâm ba ở lớp này tập trung tạo các mảng Payer (pay-e).
 - + Lớp biểu mô: Tương tự lớp biểu mô dạ dày (gồm các tế bào đơn trụ), có các lông nhung, vi nhung.

Ruột non chia làm ba đoạn:

- **Tá tràng** (*duodenum*): được cố định nhờ dây chằng nối gan vào dạ dày tá tràng. Thành tá tràng có lỗ đổ vào của ống dẫn tụy (ống dẫn Wilsing) và ống dẫn mật (ống Choleloque : Cò-le-đốc)
- **Không tràng** (*jejunum*): tiếp theo tá tràng, được cố định nhờ hệ thống màng treo ruột (trên màng treo có hệ thống mạch quản, mạch bạch huyết và dây thần kinh).

Formatted: Underline, Font color: Black

Formatted: Left

Deleted: ~~Anatomic-Histologic~~

(trang để trống có chủ định)

Deleted: ã

Niêm mạc có nhiều gấp nếp. Trên các gấp nếp có hệ thống các lông nhung. Trên mỗi lông nhung có các vi nhung làm tăng diện tích bề mặt lên 30 lần. Mỗi tế bào đơn trụ có khoảng 3000 vi nhung. Xen kẽ giữa các tế bào biểu mô còn thấy các tế bào hình đài.

Dưới niêm mạc có các nang kín lâm ba tập trung thành từng đám gọi là mảng peyer có chức năng sản sinh các tế bào bạch cầu.

Thành không tràng dày, lớp cơ có cơ vòng ở trong, cơ dọc ở ngoài.

- **Hồi tràng (ileum)**: ngắn, nối với manh tràng của ruột già qua phần nổi có cấu tạo một vòng cơ trơn và van một chiều (van hồi hồi manh tràng: *ileocecaval valve*)

Đoạn ruột	Ngựa	Bò	Lợn	Chó
Tá tràng	từ hạ vị vòng sang phải tạo thành đường cong hình chữ S dài khoảng 1 m. Cách hạ vị 12 cm có lỗ đổ vào của ống dẫn tụy và ống dẫn mật	nằm ở khoảng sườn 12-13 dưới đường ngang kể từ khớp chậu đùi song song với mặt đất, từ hạ vị ngược lên vùng hông phải tạo gấp khúc hình chữ U. Cách hạ vị 60-70 cm có lỗ đổ vào của ống dẫn mật; sau đó 30-35 cm có lỗ đổ vào của ống dẫn tụy	dài 40-90 cm men theo vòng cung sườn phải, phía sau giáp đầu trước thận phải. Cách hạ vị 2-5 cm có lỗ đổ vào của ống dẫn mật. Cách hạ vị 15-20 cm có lỗ đổ vào của ống dẫn tụy	từ dưới thận phải về sau đến mặt dưới đốt hông 5, 6
Không tràng	dài 12-16 m nằm ở hõm hông trái	gấp đi gấp lại nhiều lần nằm áp sát thành bụng phải, nằm trên đường ngang kể từ giữa xương đùi đến xương sườn 12	dài 3-6 m nằm sau vùng bụng trái, có nhiều tuyến ruột.	có 6-8 gấp khúc nằm phía vùng bụng trái
Hồi tràng	ngắn và khó phân biệt với không tràng, có nhiều mảng peyer	dài khoảng 1m nằm trước hõm hông phải	từ vùng bụng trái vòng sang áp sát thành bụng phải đổ vào ruột già.	phía phải xoang bụng; từ tá tràng đến đốt hông 1-2

2.3.2. Ruột già: large intestine

Có đường kính lớn, được cố định trong xoang bụng nhờ màng treo ruột già.

Đặc điểm cấu tạo:

- **Ngoài cùng là lớp tương mạc**

- **Giữa là lớp cơ**: gồm hai lớp:

Lớp cơ dọc tập trung thành từng bó.

Lớp cơ vòng ở trong thất lại từng đoạn.

Phần giáp với trực tràng là cơ vân, xen kẽ có các mạch quản và thần kinh.

Thành ruột già có các u bướu nổi lên.

- **Lớp niêm mạc** không có hệ thống lông nhung.

Lớp hạ niêm mạc không có các tế bào tiết dịch

Thành ruột có các nang lâm ba phân tán

Chức năng:

Lên men vi sinh vật, tạo vitamin

Chức năng hấp thu: chủ yếu là hấp thu nước & tạo khuôn phân.

Ruột già phân làm ba đoạn:

- Manh tràng (*cecum*) là nơi xảy ra quá trình lên men, tạo axit béo, các axit amin

- Kết tràng (*colon*) là đoạn ruột dài nhất của ruột già

- Trực tràng (*rectum*) có đoạn đầu nằm trong xoang bụng; đoạn sau trong xoang chậu, áp sát mặt dưới xương khum. Trực tràng thẳng, không có u bướu, niêm mạc có các gập nếp dọc. Lớp cơ và lớp niêm mạc liên kết lỏng lẻo với nhau.

Đoạn ruột	Ngựa	Bò	Lợn	Chó
Manh tràng (<i>Cecum</i>)	Phát triển; có đường kính lớn, dài khoảng 1m, bề mặt có nhiều u bướu. Trong manh tràng có quá trình lên men chất xơ. Manh tràng gồm ba phần: + Gốc manh tràng thông với kết tràng nằm ở giữa góc hông xương cánh chậu và xương sườn 18, giáp mặt dưới thận phải. + Thân: Đi xuống dưới về trước, áp sát thành bụng phải. + Đỉnh: Tựa lên mỏm kiếm xương ức.	Không phát triển như ở ngựa. Dài 70-75 cm; bề mặt phẳng, không có u bướu. +Gốc manh tràng nằm gần góc hông phải. + Thân đi xuống dưới về trước áp sát thành bụng phải. + Đỉnh tiếp giáp đầu dưới xương sườn 12-13.	Không phát triển, nằm phía bụng phải từ dưới thận phải đến cửa vào xoang chậu.	Nhỏ, nằm phía phải xoang bụng ở khoảng đốt hông 2-4
Kết tràng (<i>colon</i>)	Gấp làm 4 đoạn 1.Đoạn dưới phải: từ gốc manh tràng đi xuống dưới về trước đến mỏm kiếm xương ức, vòng sang trái tạo vòng cong ức. 2.Đoạn dưới trái: từ vòng cong ức, ngược chiều với đoạn trên đến cửa vào xoang chậu gấp ngược lại tạo vòng cong chậu. 3.Đoạn trên trái: đề trên đoạn dưới trái đến phía trước tạo vòng cong hoành. 4.Đoạn trên phải: từ vòng cong hoành đề lên đoạn dưới phải, đi về sau để tiếp vào tiểu kết tràng. Tiểu kết tràng là đoạn ngắn đổ vào trực tràng.	Đại kết tràng tạo thành các vòng tròn đồng tâm nằm ở chính giữa hõm hông phải (kết tràng hình lá bunn)	Đại kết tràng hình xoắn ốc nằm giữa vùng bụng trái	Chia làm ba đoạn: 1.Kết tràng lên: từ mặt trong tá tràng lên trên về trước đến giáp dạ dày. 2. Kết tràng ngang: ngắn, đi từ phải sang trái 3. Kết tràng xuống: Từ dưới thận trái đến trực tràng.

2.2.3. Hậu môn (anus) Là cửa sau của ống tiêu hoá

- **Cấu tạo:** Trong là **lớp niêm mạc** màu hồng gập nếp hình miệng túi.

Phần sau có lớp da do sự chuyển tiếp giữa da bụng và niêm mạc. Lớp da này mỏng, không có lông, có nhiều tuyến bã.

Cơ: + Cơ tròn: Gồm các sợi cơ vòng liên kết với nhau tạo hình vòng nhẵn. Cơ này kết hợp với bó cơ từ trực tràng kéo đến tạo thành cơ thắt trong.

+ Cơ vân: Cơ vòng chắc, khoẻ tạo thành cơ thắt ngoài hoạt động theo ý muốn.

Formatted: Underline, Font color: Black

Formatted: Left

Deleted: ~~Anatomic-Histologic~~

(trang để trống có chủ định)

Deleted: Æ

Formatted: Portuguese (Brazil)

3. Các tuyến tiêu hoá (digestive glands)

3.1. Tuyến nước bọt (salivary glands)

Gồm 3 đôi tuyến lớn: đôi tuyến dưới tai; đôi tuyến dưới lưỡi; đôi tuyến dưới hàm đều được cấu tạo từ các túi tuyến gồm các nhánh tạo thành các chùm tuyến.

- Đặc điểm của nước bọt: Là dịch trong, không mùi, không vị.
- Lượng nước bọt tiết ra: ở ngựa khoảng 40 lít/24 giờ; trâu bò $\approx$ 60 lít/24 giờ
- Thành phần nước bọt: chứa chất nhờn mucin, enzym phân giải tinh bột, lyzozim diệt khuẩn.

- Nước bọt đóng vai trò quan trọng trong việc nhai, nuốt thức ăn và góp phần tiêu hoá thức ăn ở dạ dày, đặc biệt đối với loài nhai lại.

* *Tùy theo cấu tạo, người ta chia làm 3 loại tuyến:*

- Tuyến nước (serous glands): Tiết nước bọt chứa men ptyalin và protid.
- Tuyến nhờn (mucous glands): Tiết muxin.
- Tuyến pha (tuyến hỗn hợp): tiết cả 2 loại dịch trên.

Đ.Đ so sánh	Tuyến dưới tai (glandula parotis; parotid gland)	Tuyến dưới hàm (glandula submandibularis; submandibular gland)	Tuyến dưới lưỡi (glandula sublingualis; sublingual gland)
Vị trí	Nằm kẹp giữa nhánh đứng của xương hàm dưới và cánh xương Atlas	Từ cánh xương atlas đến thân xương lưỡi tận cùng bằng 1 thủy hình trứng áp sát với thủy bên kia ở phía trong và hạch lâm ba dưới hàm ở phía ngoài.	Là tuyến mỏng, dẹp từ sau ra trước nằm dưới lưỡi gồm hai thủy xếp chồng lên nhau và nối với nhau qua một eo hẹp (bò, lợn, chó)
Đặc điểm hình thái và ống dẫn nước bọt	Là tuyến lớn hình tam giác đáy ở trên, đỉnh ở dưới, màu vàng nhạt. Ở ngựa và lợn, tuyến dưới tai rất lớn. Ở bò và chó nhỏ hơn. Ống tiết Stenon đi ra từ mặt trong đầu dưới của tuyến, dọc theo mặt trong cạnh sau nhánh đứng đến góc hàm nó bẻ quặt ra ngoài, xuyên qua cơ thối đổ vào niêm mạc má ngang với răng hàm trên thứ 3 ở dê, chó, thứ 2 ở ngựa, thứ 4 ở lợn, cừu và thứ 4, 5 ở bò.	Tổ hơn tuyến dưới tai, màu vàng tươi. Có cấu tạo là các chùm tuyến. Ở trâu, bò, dê cừu, lợn, mèo : các tế bào nhờn chiếm phần lớn các nang tuyến; chó : tế bào nước chiếm đa số. Ống dẫn Wharton đi từ mặt ngoài cạnh đến đổ vào miệng sau vòng cung răng của hàm dưới (ở bò) hoặc ở đỉnh gai thịt hai bên dây hãm lưỡi (ở ngựa). Lợn, chó : tuyến này nhỏ hơn tuyến dưới tai, hơi tròn, ống tiết đổ ra sau vòng cung răng cửa hàm dưới.	+ Thủy trên (nhỏ hơn) nằm dưới niêm mạc đáy lưỡi gồm nhiều thủy nhỏ liên kết lỏng lẻo. Ống Rivinus đổ ra 2 hàng gai thịt ở 2 bên dây hãm lưỡi (cùng nơi đổ ra của tuyến dưới hàm) + Thủy dưới (ngắn) nằm phía sau, dưới thân và đáy lưỡi. Ống tiết Bartholin đi ra ở mặt dưới song song với ống Wharton đổ ra mào nhỏ sau vòng cung răng cửa hàm dưới (ở bò).
Chất tiết	Lợn, cừu là tuyến nhờn loài ăn thịt là tuyến pha trâu, bò, ngựa : khi còn non là tuyến tiết nhờn, khi trưởng thành tế bào tiết nhờn giảm trở thành tuyến nước.	Trâu, bò, dê cừu : tuyến nhờn Chó và loài ăn thịt : tuyến tương.	

* Ngoài các tuyến nước bọt lớn trên, xoang miệng còn nhận chất tiết từ các tuyến khác như tuyến lưỡi, tuyến má, tuyến môi.

Formatted: Underline, Font color: Black

Formatted: Left

Deleted: ~~Anatomic-Histologic~~

(trang để trống có chủ định)

Deleted: ã

Formatted: Portuguese (Brazil)

3.2. Gan: hepar; liver

Vị trí: Nằm trong xoang bụng theo chiều trên dưới, phải trái (lệch về bên phải). Trước giáp cơ hoành, sau giáp dạ dày. *Dây chằng vành:* cố định cạnh trái gan vào cơ hoành; *dây chằng gan:* đi từ mặt sau đến bờ cong nhỏ của dạ dày và tá tràng.

Hình thái: Gan có hình khối, có 2 cạnh (trên và dưới); 2 mặt (trước & sau):

+ Cạnh trên: Cong lõm, có một rãnh chạy chéo từ sau ra trước làm lối đi cho tĩnh mạch chủ sau. Mặt trong của rãnh có các lỗ thông vào gan là nơi đổ ra của các tĩnh mạch trên gan.

+ Cạnh dưới: Có nhiều mề phân gan làm các thùy.

+ Mặt trước: Cong lõm, tròn nhẵn, áp vào cơ hoành.

+ Mặt sau: Lõm, có rốn gan, có rãnh cửa (*portal canal*) là nơi đi vào của động mạch gan, tĩnh mạch cửa, thần kinh và nơi đi ra của ống mật.

* **Gan bò:** Toàn bộ gan nằm phía phải xoang bụng, từ sườn 6-13. Phân không rõ ràng thành các thùy: Thùy trái (*left lobe*), thùy vuông (*quadrate lobe*), thùy phải (*right lobe*), thùy đuôi (hay thùy phụ: *caudate lobe*)

* **Gan ngựa:** Bên phải nằm từ sườn 10 đến 15; bên trái từ sườn 7-10 chia thành thùy trái, thùy giữa trái, thùy vuông, thùy phải, thùy đuôi và **không có túi mật**.

* **Gan lợn** bên phải trong khoảng sườn 7-13; bên trái từ sườn 8-10. Phân làm 6 thùy: trái, giữa trái, vuông, phải, giữa phải, đuôi.

* **Gan chó:** (nằm gần đối xứng hai bên): bên phải ở khoảng sườn 10-13; bên trái từ sườn 10-12; phân thùy như gan lợn.

Cấu tạo gan:

+ Ngoài cùng là lớp **tương mạc** do lá tạng xoang phúc mạc tạo thành

+ Dưới là lớp **màng sợi** bám chặt vào lớp màng ngoài; từ lớp màng sợi phát ra các vách ngăn chia mô gan thành các hình lục giác gọi là các tiểu thùy (*lobule*).

Ở lợn, lớp màng này dày nên các tiểu thùy nổi rất rõ.

+ **Mô gan (hepatic tissue):**

- Gan được cấu tạo từ các tế bào gan (*hepatocytes*).

- Trong mỗi tiểu thùy có các tế bào xếp theo hình nan hoa xe đạp gọi là các bè

Remark (*hepatic cord*)

- Xen kẽ giữa các bè gan là rãnh mạch quản (*blood channels*).

- Trung tâm các tiểu thùy có tĩnh mạch giữa tiểu thùy (*central vein*).

- Ba đến bốn tiểu thùy gặp nhau tạo thành quãng cửa hay quãng cửa Kiernan (*portal triad*).

- Tại các quãng cửa có động mạch gian thùy phát ra từ động mạch gan (*hepatic artery*); tĩnh mạch gian thùy (*hepatic portal vein*) và ống mật gian thùy (*hepatic portal duct*)

- Cạnh các quãng cửa còn có các hạch lâm ba.

- Các tế bào thực bào **Kupfer** nằm chen giữa các bè **Remark**.

+ Động mạch gan (*hepatic artery*) phân vào gan là một nhánh của **động mạch thân tạng**.

+ Thần kinh X đến gần thượng vị phát ra 3 nhánh nhỏ chạy trên bề mặt tiểu võng mạc để vào rốn gan. Dây thần kinh giao cảm đến từ đám rối mặt trời.

* **Mật (bile):** Tế bào gan tiết ra dịch mật đổ vào các rãnh mật (*bile canaliculi*) nằm trong tiểu thuỳ gan. Các rãnh này đổ vào các ống mật gian thuỳ sau đó tập trung về các ống mật lớn hơn đổ vào túi mật rồi theo ống **Choledoque** đổ vào tá tràng (ở ngựa không có túi mật, ống dẫn mật đổ trực tiếp vào tá tràng).

Chức năng của gan:

- + Tiết dịch mật để nhũ hoá mỡ.
- + Tổng hợp Ure từ các sản phẩm trao đổi protein.
- + Tổng hợp sắc tố mật
- + Dự trữ Glycogen, điều hoà đường huyết.
- + Thực bào (các tế bào Kupfer thực hiện)
- + Tổng hợp heparin chống đông máu.
- + Giải độc.
- + Tạo huyết (trong giai đoạn bào thai gan là cơ quan tạo huyết)

3.3. Tuyến tụy: pancreas

Tụy vừa có chức năng ngoại tiết vừa có chức năng nội tiết.

Ngoại tiết: Tiết các men tiêu hoá như amilaza, tripsin, lipaza...

Nội tiết: Tiết ra Glucagon, Insulin điều hoà đường huyết.

Vị trí, hình dạng:

- **Ngựa:** Phần lớn của tụy nằm bên phải. Phần giữa tụy dựa vào dưới đốt sống lưng thứ 16-17. Thuỳ phải kéo đến dưới thận phải. Thuỳ trái dựa vào thận trái và lách.
- **Bò:** Tụy nằm trong khoảng xương sườn 12 đến đốt hông 2-4
- **Lợn:** Thuỳ phải men theo tá tràng đến cạnh trong thận phải. Thuỳ trái tựa vào thận trái và lách, trong khoảng 2 đốt lưng cuối đến hai đốt hông đầu.
- **Tụy bò:** Thuỳ phải: dựa lên tá tràng và một phần kết tràng. Thuỳ trái kẹp giữa chân cơ hoành và dạ ỏ, tiếp giáp với lá lách.
- **Chó:** Thuỳ trái men theo đại võng mạc kéo đến trái dạ dày. Thuỳ phải men dọc theo tá tràng.

2. Cấu tạo:

- **Phần ngoại tiết (*exocrine part*):** Gồm các chùm tuyến có các tế bào tiết dịch **giống tuyến nước bọt dưới hàm**. Các chất tiết theo các ống dẫn nhỏ sau đó tập trung thành các ống dẫn lớn đổ vào tá tràng.

Ngựa: Có 1 ống dẫn chính và 1 ống dẫn phụ **Bò, lợn:** Có 1 ống. **Chó:** Có 2-3 ống

- **Phần nội tiết (*endocrine part*) :** Cấu tạo gồm các đảo tụy hay **đảo Langerhan** gồm các tế bào α , β tiết hormon. Các loại tế bào khác (tế bào C; D, D1) điều tiết hoạt động tiết hormon của tế bào α & β .

tế bào α chiếm 20%, tiết ra Glucagon làm tăng đường huyết

tế bào β chiếm 75% , tiết Insulin làm giảm đường huyết.

- **Động mạch:** các nhánh từ động mạch lách, đ/m gan, đ/m màng treo ruột.
- **Thần kinh:** TK phó giao cảm từ dây X . TK giao cảm từ đám rối mặt trời.

Formatted: Underline, Font color: Black

Formatted: Left

Deleted: ~~Anatomic-Histologic~~

(trang để trống có chủ định)

Deleted: ă

ă

ă

ă

ă