

Chương V : BỘ MÁY TIẾT NIỆU- SINH DỤC

BỘ MÁY TIẾT NIỆU SINH DỤC GỒM :

- Cơ quan tiết niệu: sản sinh và bài tiết nước tiểu gồm thận, ống dẫn niệu, bóng đái, niệu đạo.
- Cơ quan sinh dục sản xuất tế bào sinh dục, thực hiện chức năng giao phối và sinh sản.

Về nguồn gốc phát sinh và giải phẫu định khu, chúng có mối liên quan mật thiết với nhau và có một số bộ phận chung nhau (niệu đạo, dương vật ở con đực, âm đạo ở con cái).

HỆ TIẾT NIỆU

Uniraria (organa oropoetica); Urinary system

1. Thân: renes; kidneys

Gia súc có 2 quả thận là cơ quan sản sinh nước tiểu nằm ở 2 bên và dưới các đốt sống lưng cuối và vùng hông; trong xoang bụng ngoài lá thành xoang phúc mạc. Nước tiểu sinh ra trong thận được đổ vào xoang thận rồi theo ống dẫn niệu đến bóng đái (bàng quang) sau đó theo niệu đạo đổ ra ngoài.

1.1. Vị trí và hình thái ngoài

Thận có hình thái ngoài khác nhau tùy loài gia súc.

- **Đặc điểm chung:** Mỗi quả thận có 2 mặt, 2 cạnh, 2 đầu.
- + **Mặt lưng** áp sát phía dưới 2 bên cột sống, cong lõm và được mỡ bao bọc.
- + **Mặt bụng** dẹp hơn.
- + **Cạnh ngoài** cong lõm,
- + **Cạnh trong:** phần giữa có rốn thận là nơi mạch quản, thần kinh đi vào thận và nơi đi ra của ống dẫn niệu.
- + **Đầu trước** hướng về phía ngực.
- + **Đầu sau** hướng về xoang chậu.

Mặt ngoài thận được bao bọc bởi một lớp màng trơn, nhẵn và dễ bóc ra khỏi bề mặt thận. Ở rốn thận, lớp màng này chui sâu vào trong tiếp giáp với màng của các mạch quản phân đến thận.

1.2. Hình thái trong:

- Bên ngoài được bao bọc bởi lớp màng sợi và mỡ;
- Chính giữa vùng rốn thận là xoang thận chứa bể thận;
- Xung quanh xoang thận là tổ chức thận gồm miền tuỷ ở trong, miền vỏ ở ngoài sát lớp màng sợi.
- Trong thận còn có mạch quản, thần kinh.

* **Màng sợi (renal capsule):** Bao bọc bên ngoài.

Ở loài nhai lại, bao sợi len lõi giữa các rãnh trên bề mặt thận và khó bóc.

Ở bò và lợn, bao sợi chui vào rốn thận lót trong lòng xoang thận bóc lấy các đài thận và các mạch quản.

Bên ngoài bao sợi được phủ một lớp mỡ.

* **Miền vỏ (renal cortex)** : Màu đỏ nâu, nhiều mao mạch.

+ Sắt bao sợi có nhiều các tiểu thể thận hay **tiểu thể Malpighi (mal-phi-gi)**.

+ Phía trong gồm các **tháp thận (renal pyramid)**.

Một tháp thận có khoảng 300-500 tháp ferrein (phe-ranh), giữa các tháp thận là các cột thận hay **cột Bertin (béc-tanh)**.

* **Miền tủy (renal merrow)**: nằm trong miền vỏ, gồm các **tháp malpighi** hình nón có đáy hướng ra miền vỏ, đỉnh hướng vào xoang thận dẫn nước tiểu đổ vào xoang thận (ở ngựa, chó).

Trong thận bò, thận lợn có các đài thận hứng nước tiểu từ các gai thận đổ vào các đài thận lớn từ đó đổ vào xoang thận.

Các tháp thận ngăn cách nhau bởi các cột thận. Các cột ở miền tủy là nơi đi qua của các mạch quản, thần kinh.

* **Xoang thận (bể thận: renal sinus)**: Nằm giữa lòng quả thận để chứa nước tiểu & thông với ống dẫn niệu đi ra ngoài rốn thận.

Thành xoang do màng sợi chui vào tạo nên, trên thành có những phần lõm hình nón là các **đài thận** ôm lấy các **gai thận** để hứng nước tiểu.

1.3. Cấu tạo:

Thận được cấu tạo từ các **đơn vị thận (nephron)**.

Mỗi đơn vị thận gồm 1 tiểu thể thận sản sinh nước tiểu và hệ thống ống sinh niệu.

* **Tiểu thể thận hay tiểu thể Malpighi**: nằm chủ yếu ở miền vỏ gồm 2 phần: nang Bowman và quần cầu Malpighi.

+ **Nang Bowman (bowman's capsule)** dạng túi lõm gồm hai lớp màng tạo thành xoang Bowman chứa nước tiểu đầu.

+ **Quần cầu Malpighi (glomerulus)** là 1 búi mao mạch cuốn tròn trong lòng nang Bowman có 1 động mạch đi vào và 1 động mạch đi ra (đường kính nhỏ hơn động mạch đi vào). Do sự chênh lệch áp lực máu giữa hai động mạch này của cầu mao quản nên dịch lỏng từ trong mao quản thấm qua lá tạng của nang vào xoang bowman tạo nước tiểu đầu.

* **Ống sinh niệu** Là hệ thống ống có nhiệm vụ lọc nước tiểu đầu, tái hấp thu nước, ion kim loại v.v... và dẫn nước tiểu đổ vào xoang thận. Ống sinh niệu gồm các đoạn:

(1) ống lượn gần (*proximal tubule*) nối tiếp với nang Bowman,

(2) quai Henle xuống (*descending henle loop*)

(3) quai Henle lên (*ascending henle loop*)

(4) ống lượn xa (*distal tubule*) và

(5) ống góp (*collecting duct*)

* **Mạch quản thần kinh**:

Động mạch:

Động mạch thận (renal artery) bắt nguồn từ động mạch chủ sau phân cho thận, phân nhánh làm nhiệm vụ nuôi dưỡng thận và cung cấp nguyên liệu cho quá trình tạo nước tiểu (tham khảo môn tổ chức học).

(trang để trống có chủ định)

Formatted: Font: Italic

Tĩnh mạch

Các tĩnh mạch từ miền vỏ và miền tuỷ tiếp hợp với nhau đổ về tĩnh mạch gian thuỳ sau đó tập trung lại thành **tĩnh mạch thận (renal vein) đi ra khỏi rốn thận và đổ vào tĩnh mạch chủ sau.**

Thần kinh: Các sợi TK giao cảm và phó giao cảm làm thành đám rối thận ở rốn thận rồi chui vào thận.

So sánh thận các loài:

d.d. ss	Ngựa	Bò	Lợn	chó
d.d chung	Bề mặt thận nhẵn	Bề mặt thận phân thành các múi (12-15 múi)	hình hạt đậu, bề mặt thận nhẵn.	giống thận lợn nhưng nhỏ hơn
Thận phải	Hình tim nằm dưới các đốt sống lưng 15 - 18	Đẹp, hình bầu dục nằm từ đốt lưng 13 đến đốt hông 2	nằm dưới cạnh trước móm ngang các đốt sống hông 1-4	khoảng đốt lưng 13 đến đốt hông 3
Thận trái	Hình bầu dục trong khoảng các đốt sống lưng 17 đến đốt hông 3	Rốn thận xoắn vặn từ đốt hông 1 -4, nằm phía dưới, giữa cột sống.	nằm dưới, cạnh sau móm ngang các đốt sống 1-4	trong khoảng đốt hông 1-3
Hình thái trong & cấu tạo	Phân biệt rõ các miền; các cột thận kém phát triển. Các đỉnh tháp kết liên lại thành 1 gai chung mở vào bể thận thông với ống dẫn niệu. Vì thế ngựa là loài có 1 vú thận.	Các tháp thận hợp nhất thành 1 đỉnh tháp; có đài thận nhỏ ôm lấy, hứng nước tiểu đổ vào đài thận lớn qua các cuống đài thận sau đó tạo các ống dẫn niệu đi ra ngoài. Vì thế bò không có bể thận. Xoang thận chỉ là xoang giả chứa mỡ và cho mạch quản thần kinh đi qua.	Mỗi thận có từ 8-12 gai thận được các đài thận nhỏ hứng nước tiểu đổ vào các đài thận lớn rồi đổ vào bể thận hình phễu như ở ngựa	Hình thái trong và Cấu tạo giống thận ngựa.

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Portuguese (Brazil)

2. Ống dẫn niệu(niêu quản): **ureter**

2.1. Vị trí:

Hai ống dẫn niệu đi từ bể thận đến bóng đái;

Ống bên trái đi kèm động mạch chủ sau,

Ống bên phải đi bên tĩnh mạch chủ sau (ngoài xoang phúc mạc).

Ở trước xoang chậu các ống này đi chen giữa động mạch chậu ngoài và động mạch chậu trong sau đó bắt chéo động mạch chậu trong xuyên qua lá thành phúc mạc vào xoang chậu.

Đoạn từ rốn thận đến cửa vào xoang chậu nằm ngoài lá thành xoang phúc mạc.

Đoạn sau nằm trong xoang chậu.

Niệu quản ở con đực vắt qua ống dẫn tinh xuyên qua lớp cơ dày và đổ ra bằng 1 lỗ nhỏ trên niêm mạc gần cổ bóng đái.

Niệu quản con cái ở mặt dưới đáy chằng rộng của tử cung rồi đổ vào bóng đái như ở con đực.

2.2. Cấu tạo:

- Ngoài là (*fibrous adventitia*) là tổ chức liên kết có thần kinh và mạch quản tạo lưới mao quản.

- Giữa là lớp cơ trơn (*smooth muscle layer*) gồm các bó dọc ở trong, vòng ở ngoài, đoạn cuối có lớp cơ chéo ở giữa làm cho vách ống dày lên. Khi các lớp cơ co bóp sẽ tống hết nước tiểu xuống bóng đái.

- Trong lớp niêm mạc có nhiều nếp gấp dọc có các tế bào biểu mô có khả năng chuyển dạng (*transitional epithelium*) cùng lớp hạ niêm mạc dày làm cho ống có hình dạng thay đổi.

Động mạch: * ở con đực là nhánh của động mạch rốn (ở bò), hay động mạch ống dẫn tinh (ngựa, lợn, chó).

* ở con cái: là nhánh của các động mạch tử cung và động mạch tử cung âm đạo.

Thần kinh phân đến từ đám rối tử cung.

3. Bàng quang (Bóng đái): *vescica urinaria; urinary bladder*

Là túi hình trứng chứa nước tiểu trước khi thải ra ngoài.

3.1. Vị trí: Nằm ngoài phúc mạc, trong xoang chậu, dưới trực tràng, dưới nang tuyến ở con đực hay dưới tử cung ở con cái.

3.2. Hình thái:

Đầu trước cong tròn

Phần giữa là thân

Đầu sau thon nhỏ là cổ bóng đái nối với niệu đạo qua lỗ niệu đạo bóng đái.

Trước cổ bóng đái có 2 lỗ đổ vào của 2 ống dẫn niệu.

Bóng đái được cố định trong xoang chậu nhờ 3 dây treo.

- Hai dây treo bên là 2 thùng đặc ruột của động mạch rốn

- Dây treo dưới (dây chằng tròn) từ trước bóng đái xuống xương chậu và kéo đến rốn.

3.3. Cấu tạo: gồm 3 lớp

- **Lớp màng sợi** phía ngoài bao bọc phần đỉnh và thân bóng đái, phần cổ là tổ chức liên kết.

- **Lớp cơ** gồm 3 tầng cơ dày từ ngoài vào : dọc- vòng- dọc; giữa các tầng cơ không có tổ chức liên kết. Tầng cơ vòng phần cổ bóng đái tạo thành cơ thắt cổ bóng đái chắc khỏe.

- **Lớp niêm mạc** ở trong cùng có nhiều nếp gấp nhăn nheo nên bóng đái có thể co giãn; gần cổ có vùng nhăn do nước tiểu từ niệu quản chảy vào liên tục.

Mạch quản: động mạch rốn từ động mạch chậu trong và nhánh từ động mạch thẹn trong

Thần kinh giao cảm và phó giao cảm từ đám rối chậu (đám rối hạ vị).

Nhánh của thần kinh thẹn phân đến cơ thắt cổ bóng đái.

4. Niệu đạo: *urethra*

Xem phần cơ quan sinh dục đực và cái

CƠ QUAN SINH DỤC ĐỰC

Male genital organs

Gồm dịch hoàn, thượng hoàn (hay mào tinh), ống dẫn tinh, niệu đạo, dương vật và các tuyến sinh dục phụ.

1. Dịch hoàn: testis; testes

Dịch hoàn là tổ chức tuyến sản xuất ra tế bào sinh dục đực (tinh trùng) và testosterone (hormon có tác dụng kích thích đặc tính sinh dục thứ cấp ở con đực). Có thể nói *dịch hoàn vừa có chức năng nội tiết vừa có chức năng ngoại tiết.*

1.1. Vị trí và hình thái ngoài.

Gia súc đực có 2 dịch hoàn. Thời kỳ bào thai, dịch hoàn nằm trong xoang bụng, đến tháng thứ 7 thì chui qua ống bẹn vào trong bao dịch hoàn (ngoài xoang bụng và xoang chậu).

- *Ngựa*: bao dịch hoàn nằm ở giữa bẹn.
- *Bò*: ở cuối vách bụng, trước đoạn cong hình chữ **S** của dương vật.
- *Lợn*: bao dịch hoàn nằm dưới hậu môn, sau rễ dương vật.
- *Chó*: bao dịch hoàn nằm dưới hậu môn, thấp hơn so với lợn

Dịch hoàn có hình trứng nằm trong bao dịch hoàn theo chiều thẳng đứng có đầu trên, đầu dưới và 1 bên thân phía trong được bao bởi phụ dịch hoàn.

1.2. Cấu tạo: gồm lớp màng sợi và mô dịch hoàn

* **Màng sợi** do lá tạng của phúc mạc kéo đến làm thành *gọi là giúp mạc riêng* giàu mạch máu và thần kinh

Dưới là lớp màng trắng bằng TCLK (*tunica albuginea*).

Từ màng trắng phát ra nhiều vách ngăn (*septa*) chia mô dịch hoàn thành các tiểu thùy (*lobules*). Các vách ngăn tập trung ở giữa thành thể lưới.

* **Mô dịch hoàn** nằm trong các tiểu thùy chứa hệ thống ống sinh tinh uốn khúc (*coiled seminiferous tubules*)

Các tế bào biểu mô của lòng ống (tế bào sertoli) sinh ra các tế bào tinh trùng ở các giai đoạn phát triển khác nhau.

Xen kẽ giữa các ống sinh tinh là tổ chức kẽ có các tế bào *leydig (leidig cells)* sản sinh hormon *testosteron*.

Các ống sinh tinh cong đi vào giữa trở thành các ống sinh tinh thẳng (*effent ductules*) đi lên đầu trên dịch hoàn *tạo thành phụ dịch hoàn.*

2. Phụ dịch hoàn (Mào tinh hay thượng hoàn): epididymis

Mào tinh ôm lấy dịch hoàn bao gồm *đầu trên, thân và đầu dưới hay đuôi.*

Đầu trên (*epididymis head*) chứa 12-21 ống tinh đường kính to hơn các ống sinh tinh, Mỗi ống đều nằm trong một ngăn của mào tinh.

Phân thân (*body*): Các ống tinh thẳng tập trung lại thành ống gấp khúc nhiều lần rồi đi xuống đuôi mào tinh (*tail*) thành ống dẫn tinh đi ra ngoài.

Mào tinh cũng được bao bởi màng sợi và màng trắng.

Formatted: Left

Deleted: Nguyễn Bá Tiếp Anatomie - Histologie

Formatted: Portuguese (Brazil)

(trang để trống có chủ định)

(trang để trống có chủ định)

Deleted: ã
ã

Formatted: Font: .VnTimeH, 12 pt, No underline

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Font: 14 pt, No underline, Portuguese (Brazil)

Formatted: Normal

Deleted: ã
ã

(trang để trống có chủ định)

3. Bao dịch hoàn: *scrotum*

Là bao chung 2 dịch hoàn và 2 mào tinh gồm các lớp:

(1) **Lớp da (skin)**: do da bụng kéo đến làm thành, mỏng, màu hồng, đôi khi có các sắc tố đen, nâu hình thành 1 cái túi, ở giữa có một rãnh dọc chạy từ mặt trước ra mặt sau.

(2) **Lớp màng bóc (layer of fascia)**: dính sát với da, cấu tạo chủ yếu là TCLK xen lẫn các sợi cơ trơn, có khả năng co giãn.

Màng bóc phát 1 bức ngăn giữa 2 dịch hoàn (*septum*)

(3) **Cơ nâng dịch hoàn** là lớp cơ vân bao quanh giáp mạc.

(4) **Lớp giáp mạc**

* **Lớp giáp mạc chung**: Do hai lớp màng liên kết với nhau.

+ Ngoài là lớp màng sợi do cân mạc cơ ngang bụng tạo thành.

+ Trong là lớp cơ mạc do lá thành xoang phúc mạc tạo thành.

* **Lớp giáp mạc riêng**: Do lá tạng xoang phúc mạc kéo xuống tạo thành bọc riêng dịch hoàn, phụ dịch hoàn, và khoảng 10 mm ống dẫn tinh.

Giữa 2 lớp giáp mạc chung riêng là **xoang giáp mạc** chứa chất dịch có tác dụng làm trơn.

Khi giáp mạc riêng từ phụ dịch hoàn chuyển thành giáp mạc chung hình thành **màng treo dịch hoàn, dây chằng từ đuôi dịch hoàn** đến đuôi phụ dịch hoàn.

Tiếp tục giáp mạc chung là dây chằng ống bẹn. Hai dây hợp lại thành đai kéo dịch hoàn.

Bao dịch hoàn gồm hai nửa độc lập phân cách nhau bởi bức ngăn giữa do lớp màng trắng kéo đến tạo thành.

(5) **Mạch quản & thần kinh**:

Động mạch: động mạch thẹn ngoài là nhánh của động mạch đùi;

động mạch thẹn trong là nhánh từ động mạch chậu trong.

Tĩnh mạch: đi kèm động mạch.

Mạch bạch huyết đổ vào hạch bẹn nông.

Thần kinh: Thần kinh vùng bụng phân cho da và cơ nâng dịch hoàn.

Thần kinh thực vật đến từ đám rối hạ vị.

4. Ống bẹn : *canal inguinal; inguinal canal*

4.1. Vị trí:

Là hai khe hẹp hình ống có chiều dài 6-8cm ở hai bên bẹn thông từ xoang bụng vào bao dịch hoàn.

Đường trục lớn theo chiều từ trên xuống dưới; từ trước ra sau; từ trong ra ngoài; từ cao xuống thấp (dịch hoàn chuyển từ xoang bụng qua hai lỗ trên và dưới ống bẹn vào bao dịch hoàn.)

4.2. Hình thái & cấu tạo ống bẹn gồm lỗ trên, lỗ dưới & hai thành trước, sau

- **Lỗ trên ống bẹn** do đoạn đầu của cân mạc cơ chéo bụng trong và vòng cung đùi tạo nên.

- **Lỗ dưới ống bẹn** hình bầu dục từ cân mạc của cơ chéo bụng.

- **Thành trước** của ống bẹn là cân mạc của cơ chéo bụng trong.

- **Thành sau** ống bẹn là vòng cung đùi.

Khi phúc mạc chui qua lỗ trên ống bẹn vào tạo thành gấp mạc chung trong bao dịch hoàn, nó tạo nên 1 vòng nhẫn phúc mạc bao quanh lỗ trên ống bẹn. Bình thường lỗ này khép kín. Khi vòng nhẫn này mở rộng làm ruột sa xuống bao dịch hoàn (hiện tượng thoát vị bẹn hay héc ni).

5. Ống dẫn tinh : ducts

5.1. Vị trí, hình thái & đường đi:

Là 2 ống to bằng con rạ, bắt đầu từ đuôi mào tinh, đi lên qua ống bẹn vào xoang bụng, quay về sau đi trên cổ bóng đái, luôn dưới tiền liệt tuyến rồi phình to ra thành ống phóng tinh, xuyên qua thành niệu đạo đổ ra gò tinh trên niêm mạc niệu đạo cùng lỗ đổ của nang tuyến.

Chức năng: dẫn tinh dẫn tinh trùng đổ vào đường niệu sinh dục khi phóng tinh.

Chia làm 3 đoạn:

- **Đoạn ở mào tinh** (đoạn tự do) từ đuôi mào tinh đi lên đầu trên bao dịch hoàn.
- **Đoạn ở thừng dịch hoàn** (trong ống bẹn) đi cùng mạch quản thần kinh làm thành thừng dịch hoàn hình chóp đáy ở mào tinh, đỉnh ở vòng bẹn trên.
- **Đoạn bụng đến chậu hông:** Từ vòng bẹn trên đến lỗ đổ vào niệu đạo; bắt chéo động mạch chậu ngoài. Phần nằm trên bóng đái phồng to tạo ống phóng tinh (hai ống phóng tinh áp sát vào nhau và đổ ra gò tinh cùng nang tuyến).

5.2. Cấu tạo: gồm 3 lớp không kể màng phúc mạc:

- **Lớp ngoài** là lớp tương mạc mỏng, gắn chặt vào tổ chức liên kết xung quanh.
- **Lớp giữa** gồm 3 tầng cơ trơn: Cơ dọc (ngoài) → Cơ vòng (giữa) → Cơ dọc
- **Trong cùng là niêm mạc** mỏng, nhẵn nhéo, không có tuyến.

6. Niệu đạo hay đường niệu sinh dục : urethra

Là đường dẫn chung tinh dịch và nước tiểu ở con đực. Bắt đầu từ lỗ niệu đạo cổ bóng đái, chia làm 2 đoạn: đoạn trong xoang chậu và đoạn ngoài xoang chậu.

6.1. Niệu đạo trong xoang chậu: *pelvinal urethrae*

- **Vị trí:** Đoạn này dài khoảng 10-15cm, đường kính 2-4 cm đi từ cổ bóng đái đến vòng cung ngồi ở mặt lưng xương háng, xương ngồi, dưới trực tràng.
- **Cấu tạo:** gồm 3 lớp
 - + **Lớp niêm mạc:** Có nhiều nếp nhăn dọc và các lỗ đổ ra của các tuyến nhờn niệu đạo. Niêm mạc có khả năng co giãn, phần khởi đầu có gò tinh.
 - + **Lớp đệm (lớp giữa) hay lớp mạch** nằm dưới niêm mạc và liên kết chặt chẽ với lớp niêm mạc gồm các sợi cơ trơn xen vào hệ thống tĩnh mạch dày đặc tạo thành thể hồng niệu đạo. Các tổn thương nhiễm trùng ở niêm mạc dễ lan vào lớp mạch làm hẹp niệu đạo.
 - + **Lớp ngoài** gồm các bó cơ trơn (cơ dọc ở trong; cơ vòng ở ngoài) bao bọc lớp mạch gọi là cơ củ hồng. Quanh thể hồng là cơ thắt niệu đạo (cơ trơn) luôn co lại giữ nước tiểu ở lại bóng đái (khi chưa đủ để gây phản xạ phóng nước tiểu và giữ cho tinh dịch không tràn vào bóng đái khi giao phối).

6.2. Niệu đạo ngoài xoang chậu (niệu đạo xấp): *external pelvic urethra* hay dương vật: (penis)

6.2.1. Đường đi:

Từ vòng cung ngồi đi ra ngoài vách bụng gồm rễ, thân và đầu dương vật

(1) **Rễ dương vật** từ vòng cung ngồi đi ra ngoài vách bụng thành một vòng cung. Đoạn này đường kính lớn và được cố định vào vòng cung ngồi bởi cơ ngồi hồng bám hai bên mặt dưới xương ngồi.

(2) **Thân dương vật** : thẳng, nằm dưới bụng được da bụng bao bọc và được treo bởi 2 dây treo dương vật vào khớp bán động ngồi.

Mặt trên là mặt lưng,

Mặt dưới là mặt bụng có đường niệu đạo chạy suốt chiều dài và 2 cơ kéo lùi dương vật.

(3) **Quy đầu (đầu dương vật)** có hình dáng khác nhau tùy loài gia súc. Có lỗ mở ra của niệu đạo và nhiều tế bào thần kinh cảm giác. Đầu dương vật được bao bọc trong bao quy đầu.

6.2.2. Cấu tạo:

Gồm tổ chức liên kết, thể xốp niệu đạo, thể xốp dương vật và các cơ.

Trên 1 tiết diện cắt ngang thân dương vật ta thấy 2 phần: trên và dưới

(1) **Phần trên** (lưng dương vật):

+ Bên ngoài là lớp màng trắng

+ Bên trong là thể hồng dương vật được cấu tạo bởi các sợi cơ trơn xen kẽ trong hệ thống tĩnh mạch dày đặc phình ra thành các hang chứa máu khi cương cứng.

(2) **Phần dưới** (bụng dương vật):

+ Trong cùng là niêm mạc niệu đạo có nếp gấp dọc, nhăn nheo.

+ Lớp giữa là thể hồng niệu đạo

+ Lớp ngoài là cơ củ hồng, khi cơ này co rút làm cho nước tiểu hoặc tinh dịch phóng ra thành từng đợt.

Dưới cơ củ hồng là cơ kéo lùi dương vật bám từ dưới hậu môn đến suốt phần dưới thân dương vật. Khi cơ rút kéo lùi dương vật về phía sau.

* **Ngựa**: thân dương vật thẳng, quy đầu tù hình hoa sen

* **Bò**: thân dương vật gấp khúc hình chữ S, quy đầu nhọn.

* **Lợn**: thân dương vật gấp khúc hình chữ S, quy đầu xoắn hình mũi khoan.

Phía trong mặt lưng bao quy đầu có một túi kín hình bầu dục thông với bên ngoài qua một lỗ tròn tích tụ cận bã của nước tiểu. Các tế bào thượng bì bị phân giải gây nên mùi hôi đặc biệt ở con đực giống. Ở lợn đực thiến túi này teo nhỏ lại nên ít mùi hôi hơn.

* **Chó**: Dương vật hình trụ dài. Mặt lưng dương vật lõm chứa xương dương vật dài bao bọc bởi tổ chức liên kết, do đó thể hồng dương vật được chia thành hai phần chạy song song với nhau. Đầu dương vật hình tháp. Khi cơ ngồi hồng co ép vào tĩnh mạch lưng dương vật làm máu ứ lại trong thể hồng ở đầu dương vật.

7. Các Tuyến sinh dục phụ: *assessory glands*

Các tuyến sinh dục phụ tiết dịch đổ vào đoạn niệu đạo trong xoang chậu.

Dịch tiết có tác dụng:

- pha loãng tinh dịch

- cung cấp dinh dưỡng cho tinh trùng

- tham gia điều hoà độ pH tinh dịch, rửa và bôi trơn đường sinh dục cái.

* **Các tuyến sinh dục phụ** : *Nang tuyến, tiền liệt tuyến và tuyến củ hành*

(trang để trống có chủ định)

Formatted: Portuguese (Brazil)

(trang để trống có chủ định)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Đặc điểm	Nang tuyến (tuyến tinh nang: <i>glandulae esiculares; seminal vesicle</i>)	Tiền liệt tuyến <i>glandula prostata; prostate gland</i>	Tuyến củ hành (tuyến cowper) <i>glandula bulbourethrales; bulbourethral gland</i>
Vị trí và hình thái	Hai tuyến hình trứng màu vàng nhạt nằm hai bên và phía trên cổ bàng đái và ống dẫn tinh.	Nằm ở đoạn khởi đầu của niệu đạo trong xoang chậu, sau nang tuyến. * Bò, lợn : Có phần tập trung và phần phân tán nằm rải rác ở thành niệu đạo trong xoang chậu. * Ngựa & chó : Tuyến phát triển thành các chùm tuyến nổi lên ở thành niệu đạo trong xoang chậu	Gồm hai tuyến hình trứng ở hai bên đoạn cuối niệu đạo trong xoang chậu, bên ngoài được cơ ngồi hồng trùm che. * Lợn : tuyến lớn nhất trong ba tuyến, phát triển thành hai túi hình bầu dục. * Bò : Hai tuyến hình chùm nho. * Ngựa : tuyến nhỏ nhất trong ba tuyến * Chó : không có
Cấu tạo	*ngoài được bao bọc bởi lớp màng liên kết mỏng. *giữa là lớp cơ trơn dày *niêm mạc có nhiều gấp nếp và các tuyến hình túi.	*lớp màng sợi bên ngoài phát ra các vách ngăn đi vào phân thành các nang chứa các chùm túi tuyến . *niêm mạc túi tuyến phủ bởi lớp biểu mô đơn trụ. * có rất nhiều ống tiết đổ vào niêm mạc niệu đạo và hai bên gò tinh.	*Gồm các túi tuyến như tuyến tiền liệt. Mỗi tuyến có 6 - 8 ống tiết đổ vào lòng niệu đạo .
MQ & TK	Động mạch đến nuôi từ động mạch tinh nang. Thần kinh từ đám rối hạ vị		

Deleted: á
á
á

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Portuguese (Brazil)

CƠ QUAN SINH DỤC CÁI

Female genital organs

Cơ quan sinh dục cái gồm buồng trứng, ống dẫn trứng (vòi trứng), tử cung, âm đạo, âm hộ và tuyến sinh dục phụ hay vú.

Chức năng: Sản sinh tế bào sinh dục cái (trứng), sản sinh hócmon sinh dục cái, thực hiện chức năng giao phối, là nơi xảy ra quá trình thụ tinh, nơi phát triển của hợp tử và thai.

1. Buồng trứng: ovarium; ovary

1.1. Vị trí:

Buồng trứng được treo ở đầu trước của sừng tử cung, phía dưới hõm hông, cạnh trước dây chằng rộng (dây chằng của tử cung) và được giữ bởi dây chằng buồng trứng - tử cung và các mạch quản thần kinh vào nuôi nó.

1.2. Cấu tạo:

- Ngoài là lớp màng có lớp tế bào biểu mô hình khối ở ngoài và lớp màng trắng dai chắc như màng bọc dịch hoàn ở bên trong.

- Bên trong là mô buồng trứng gồm hai miền: Miền vỏ và miền tuỷ:

+ Miền vỏ (*peripheral cortex*) dưới màng trắng, nên là mô liên kết đệm gồm nhiều sợi chun, sợi hồ.

Miền vỏ sinh ra các loại nang trứng (noãn bao) ở những giai đoạn phát triển khác nhau, mỗi nang trứng là 1 túi tròn chứa tế bào trứng bên trong.

+ Miền tuỷ ở giữa buồng trứng (*zona vasculosa; central medulla*) gồm mô liên kết sợi xốp chứa các sợi cơ trơn, mạch máu, thần kinh và lâm ba.

1.3. Sự phát triển của nang trứng, sự rụng trứng và hình thành thể vàng.

Miền vỏ có 4 loại nang trứng phát triển như sau:

- Nang trứng nguyên thuỷ (*primordial follicle*) sát màng trắng, nhỏ nhất, gồm tế bào trứng hay noãn (*oocyte*) được bao bọc bởi 1 lớp tế bào nang ở ngoài (*a layer of follicular cells*).

- Nang trứng sơ cấp (*primary follicle*) bao gồm nang trứng sơ cấp với 1 lớp tế bào hạt và nang sơ cấp có nhiều lớp tế bào hạt cùng lớp màng đáy.

- Nang trứng thứ cấp (*secondary follicle*) lớn hơn nang trứng sơ cấp: lớp tế bào nang dày gồm nhiều lớp tế bào hình hạt, bên ngoài được bao bởi lớp màng đáy. Giữa noãn và tầng tế bào nang xuất hiện màng trong suốt.

Giai đoạn sau của nang trứng thứ cấp hình thành xoang nang

- Nang trứng chín có

+ Lớp tế bào hạt nhiều tầng xếp thành hình tia gọi là lớp tế bào vành phóng xạ

+ Xoang nang chứa đầy dịch nang.

+ Xung quanh nang trứng hình thành 2 lớp vỏ: lớp vỏ trong chứa các tế bào kẽ (tế bào vỏ) và mạch máu; lớp vỏ ngoài là màng liên kết mỏng.

Trong quá trình phát triển, các nang trứng tiến từ ngoại vi vào trung tâm nhưng trứng chín lại di chuyển ra sát bề mặt vỏ buồng trứng.

*** Sự rụng trứng và hình thành thể vàng.**

Nang trứng chín nằm sát màng vỏ buồng trứng. Dưới tác động của thần kinh, thể dịch làm miền tuỷ buồng trứng và lớp vỏ trong của nang tuyến xung huyết cực độ. Xoang nang đầy áp dịch nang tạo nên một áp lực lớn làm vỡ phần thành nang nằm trên bề mặt buồng trứng. Tế bào trứng bị tống ra khỏi nang kèm theo lớp tế bào vành phóng xạ. Lớp vỏ ngoài, vỏ trong được giữ lại trong lớp vỏ buồng trứng. Hiện tượng tế bào trứng thoát ra khỏi nang là sự rụng trứng. Tế bào trứng thoát ra rơi vào loa kèn và vào ống dẫn trứng.

Máu từ trong các mao mạch của lớp vỏ lấp đầy xoang nang tạo thành thể hồng tiếp đó các tế bào nang và tế bào vỏ sinh sản mãnh liệt thay thế máu đông. Vết rách của nang khép kín lại, thể hồng trở thành thể vàng. Thể vàng tồn tại tùy thuộc vào trạng thái của tế bào trứng trong ống dẫn trứng:

+ Nếu xảy ra hiện tượng thụ tinh thể vàng sẽ phát triển mạnh thành khối tiết ra hormone **progesteron** để bảo vệ thai làm tổ ở tử cung trong 3-4 tháng đầu. Sau đó thoái hoá dần dần đến khi đẻ mới kết thúc.

+ Trường hợp không được thụ tinh tế bào trứng và khối tế bào kèm theo sẽ bị tiêu biến đi. Thể vàng cũng chỉ tồn tại 2-3 tuần lễ, sau đó thoái hoá tiêu biến để lại một vết sẹo trắng trên mặt buồng trứng gọi là thể bạch.

(trang để trống có chủ định)

Formatted: Portuguese (Brazil)

1.4. Mạch quản thần kinh

- **Mạch quản:** Động mạch buồng trứng nhánh bên của động mạch chủ sau. Tĩnh mạch đi kèm động mạch.
 - **Mạch lâm ba** chạy kèm theo động mạch và đổ vào hạch chậu trong
 - **Thần kinh** đến từ các hạch của đám rối treo tràng sau gồm các sợi giao cảm và phó giao cảm.
- * **Ngựa:** Miền vỏ ở trong, miền tuỷ ở ngoài và có hố rốn trứng.
- * **Bò:** Buồng trứng to, tròn, nhẵn.
- * **Lợn:** Buồng trứng hình quả dâu.
- * **Chó:** Buồng trứng nhỏ, bề mặt nhẵn.

Formatted: Portuguese (Brazil)

2. Vòi trứng hay ống dẫn trứng vòi Paplop:

Oviductus; oviduct hay fallopian tubes

Vòi trứng còn gọi là vòi tử cung, là nơi đón nhận tế bào trứng và tế bào tinh trùng, nơi xảy ra sự thụ tinh và đường di chuyển của hợp tử đến tử cung.

2.1. Vị trí và hình thái

Vòi trứng là một ống dẫn to bằng cộng rơm nằm ở cạnh trước dây chằng rộng gồm 2 phần.

- **Phần trước hình lao kền** nằm sát buồng trứng để hứng trứng rụng.
- **Phần ống** từ cuống loa nối với sừng tử cung qua lỗ tử cung buồng trứng.

2.2. Cấu tạo gồm 3 lớp

- Ngoài là lớp màng sợi.
- Giữa là lớp cơ trơn.
- Trong là lớp niêm mạc có nhiều gấp nếp dọc được phủ bởi lớp tế bào thượng bì hình trụ có lông rung.

Nhờ sự nhu động của lớp cơ và sự vận động nhịp nhàng của các lông rung, tế bào trứng rơi vào loa kền được di chuyển về gần tử cung.

Thời gian di chuyển của trứng trong vòi trứng khoảng 3-10 ngày.

- **Động mạch** phân vào vòi trứng là 1 nhánh của động mạch buồng trứng.
- **Thần kinh** đến từ các sợi phân vào buồng trứng.

2.3. Chức năng:

- Dẫn trứng từ buồng trứng đến tử cung.
- Là nơi xảy ra quá trình thụ tinh (ở 1/3 đầu trên ống dẫn trứng)

3. Tử cung : uterus

3.1. Vị trí:

Tử cung nằm trong xoang chậu, dưới trực tràng, trên bàng quang và niệu đạo trong xoang chậu.

Hai sừng nằm ở phần trước xoang chậu.

Được cố định do được gắn với âm đạo và được giữ bởi các dây chằng.

3.2. Hình thái: Tử cung bao gồm sừng tử cung, thân tử cung và cổ tử cung.

Ở Động vật có các loại tử cung:

- **Tử cung kép:** gồm 2 tử cung phải và trái . Mỗi bên đều có cổ tử cung và thông vào 2 âm đạo (tử cung chuột lang)
- **Tử cung kép 1 âm đạo:** 2 tử cung thông chung vào 1 âm đạo (tử cung thỏ).
- **Tử cung hai sừng** gồm 2 sừng thông với một thân và cổ tử cung thông với 1 âm đạo như ở chó, lợn, bò, ngựa.
- **Tử cung đơn** có hình quả lê không phân biệt rõ sừng với thân (người và linh trưởng).

3.3. Cấu tạo: Vách tử cung gồm 3 lớp từ ngoài vào trong:

(1) **Ngoài** là lớp màng sợi, dai, chắc phủ mặt ngoài tử cung và nối tiếp vào hệ thống các dây chằng:

+ **dây chằng rộng:** trùm lên cả mặt trên và dưới sừng, thân tử cung kéo đến thành bên chậu hông.

+ **dây chằng tròn:** nhỏ, như một gấp nếp kéo từ sừng tử cung đến vùng bẹn.

(2) **Lớp giữa là lớp cơ trơn** gồm: cơ vòng rất dày ở trong, cơ dọc mỏng hơn ở ngoài. Giữa 2 tầng cơ chứa tổ chức liên kết sợi đàn hồi và mạch máu, đặc biệt là nhiều tĩnh mạch lớn.

Cơ trơn tử cung dày và khoẻ nhất trong cơ thể

(3) **Lớp trong là lớp niêm mạc** màu hồng được phủ bởi 1 lớp tế bào biểu mô hình trụ. Xen kẽ có ống đổ vào của các tuyến nhầy tử cung (các tuyến này nằm sâu trong lớp đệm)

* **Động mạch :** có 3 động mạch phân vào tử cung.

+ Động mạch buồng trứng (tương ứng động mạch dịch hoàn trong ở con đực) nuôi buồng trứng và sừng tử cung là nhánh của động mạch chủ sau.

+ Động mạch tử cung (còn gọi là động mạch tử cung giữa) từ động mạch chậu ngoài đến nuôi thân tử cung. (ở con đực là động mạch dịch hoàn ngoài)

+ Động mạch tử cung sau là nhánh của động mạch chậu trong (ở bò, lợn) hoặc động mạch thẹn trong (ở ngựa, chó) phân vào cổ tử cung và âm đạo.

* **Tĩnh mạch** có 2 đường nông sâu nhận máu từ tử cung, bóng đái, âm đạo.

* **Mạch lâm ba:** Tử cung có một hệ thống mạch lâm ba dày đặc thành mạng lưới trong vách cơ tập trung đổ vào hạch tử cung, hạch chậu trong, hạch dưới động mạch hông.

* **Thần kinh:** phân đến từ đám rối hạ vị.

Cấu tạo của tử cung phù hợp với chức năng của nó là nơi bảo đảm cho sự phát triển và cung cấp chất dinh dưỡng của bào thai, đồng thời là 1 cơ quan đẩy bào thai lọt ra ngoài khi sinh đẻ

Formatted: Portuguese (Brazil)

* **Ngựa:** Sừng tử cung ngắn, sừng và thân ghép thành hình chữ T.

Thân tử cung dài. Niêm mạc tử cung có các gấp nếp dọc.

Cổ tử cung có một gấp nếp niêm mạc.

* **Bò:** Sừng tử cung dài, hai sừng ghép thành hình chữ V.

Thân ngắn. Niêm mạc có các gai thịt hình bát úp.

Cổ tử cung có 3 lần gấp nếp niêm mạc.

* **Lợn:** Sừng dài hình ruột non.

Cổ tử cung có các cột thịt xếp theo kiểu cài răng lược.

Niêm mạc tử cung có các gấp nếp dọc.

* **Chó:** Sừng dài, thân ngắn. Cổ tử cung có một gấp nếp niêm mạc.

(trang để trống có chủ định)

4. Âm đạo: vagina

4.1. Vị trí: Nối sau tử cung, trước âm hộ, đầu trước giáp cổ tử cung; đầu sau thông ra tiền đình; giữa âm đạo và tiền đình có gấp nếp niêm mạc gọi là màng trinh.

Âm đạo là đoạn chung của đường sinh dục và tiết niệu ở con cái.

4.2. Cấu tạo: gồm 3 lớp:

- Lớp ngoài là màng sợi.
- Lớp giữa là lớp cơ trơn tiếp tục từ cơ tử cung (vòng trong, dọc ngoài).
- Lớp trong là niêm mạc màu hồng có những gấp nếp dọc và có nhiều tế bào tiết dịch nhờn tập hợp lại thành các chùm tuyến (tiết dịch bôi trơn và rửa sạch âm đạo). Độ dày của lớp đệm và biểu mô âm đạo cũng phụ thuộc vào chu kỳ sinh dục.

Động mạch đến nuôi âm đạo là động mạch âm đạo (nhánh của động mạch trực tràng dưới)

Tĩnh mạch tập hợp đổ về tĩnh mạch hạ vị.

Mạch bạch huyết: Ở phần trên đổ vào các hạch tử cung; ở phần dưới đổ vào hạch hạ vị.

Thần kinh: đến từ đám rối hạ vị.

4.3. Chức năng: Chứa bộ phận sinh dục của con đực khi giao phối.

5. Tiền đình âm đạo: vestibulum vagina; sinus urogenitalis

Là phần lõm hình ra ngăn cách âm đạo với âm hộ và là phần chung của đường niệu sinh dục ở con cái và bao gồm:

- **Màng trinh** là một nếp gấp gồm 2 lá, phía trước màng trinh thông với âm đạo, phía sau thông với âm môn.
- **Lỗ niệu đạo** (lỗ đái) ở sau và dưới màng trinh.
- **Hành tiền đình** là 2 tạng cương ở hai bên lỗ niệu đạo. Cấu tạo giống như thể hồng dương vật của con đực

6. Niệu đạo của con cái

Là một ống ngắn từ cổ bóng đái mở ra ở phía sau và dưới màng trinh qua lỗ đái. Ở bò cái niệu đạo dài 10-12cm, ngựa, lợn, chó 6-8cm, đường kính 1-1,5cm.

Cấu tạo giống niệu đạo trong xoang chậu của con đực:

- Trong là niêm mạc có nhiều gấp nếp ngang, lòng ống hẹp, lớp đệm tạo thể hồng niệu đạo có các tuyến niệu đạo;
- Giữa là lớp cơ vòng
- Ngoài là màng sợi.

7. Âm hộ (âm môn): vulva

7.1. Vị trí: Là bộ phận sinh dục ngoài của con cái, có dạng khe hẹp hình thoi nằm dưới hậu môn và ngăn cách với nó bởi vùng hồi âm.

7.2. Hình thái:

Âm hộ có 2 môi gặp nhau ở mép trên và mép dưới tạo nên một khe hẹp ở giữa là âm môn.

Deleted: â
â

Môi âm hộ có sắc tố đen, tuyến mỡ hôi, tuyến bã tiết ra chất nhờn trong và hơi dính.

Âm vật (trong hố âm vật): nằm ở phía trước mép dưới bị phân dưới 2 môi che phủ. Âm vật có cấu tạo như dương vật (nhưng nhỏ hơn nhiều) và là tạng cương của đường sinh dục cái và được dính vào phần trên lưng khớp bán động ngồi bị bao xung quanh bởi cơ ngồi hồng.

Âm vật được phủ bởi lớp niêm mạc có chứa các đầu mút thần kinh cảm giác, lớp thể hồng và tổ chức liên kết bao bọc gọi là mạc âm vật.

* **Mạch quản, thần kinh phân vào** tiền đình âm đạo, âm hộ:

- + **Động mạch** do các nhánh của động mạch thẹn trong phân vào.
 - + **Tĩnh mạch** cùng tên và đi cùng động mạch nhưng ngược chiều.
 - + **Mạch bạch huyết** đổ vào hạch bẹn nông và sâu.
 - + **Thần kinh** giao cảm phân vào các tạng cương cứng ở tiền đình và âm vật.
- Các nhánh của đám rối tử cung âm đạo phân vào lớp khác.
Thần kinh tuỷ sống hông khum phân đến các cơ thất.

8. Vú : **mamma:**

Tuyến vú thuộc loại tuyến da do sự biến đổi của tuyến mỡ hôi mà thành.

Hoạt động sinh lí của tuyến vú liên quan mật thiết đến chu kì sinh dục và cơ quan sinh dục cái. Vì vậy có thể xem tuyến vú như là bộ phận bên ngoài của cơ quan sinh dục.

8.1.Vị trí & số lượng khác nhau tùy từng loài

8.2.Hình thái ngoài: gồm bầu vú và núm vú.

8.3.Cấu tạo: gồm các lớp sau:

- + **Lớp da:** Do da bụng làm thành. Lớp da này mỏng, mịn, nhạy cảm.
 - + **Lớp vỏ** là mô sợi liên kết đàn hồi nằm dưới da phát ra các bức ngăn đi vào trong chia vú thành nhiều thùy, mỗi thùy có chứa các chùm tuyến sữa.
- Hai lớp màng cân nông và sâu ngăn cách hai bầu vú bên phải và trái.
- + **Mô tuyến** có màu vàng xám giống tuyến nước bọt gồm các chùm tuyến xếp hình vòng tròn, mỗi tuyến có 1 ống tiết sữa hướng về xoang sữa ở gần núm vú. Từ xoang sữa có các ống dẫn sữa đổ ra đầu núm vú. Số lượng ống dẫn khác nhau tùy theo loài gia súc.
 - + **Mô mỡ** là mô đệm xen giữa các thùy tuyến.
 - + **Động mạch** phân đến vú ở bờ, ngực là động mạch thẹn ngoài nhánh bên của động mạch chậu ngoài. Ở lợn, chó còn có thêm động mạch ngực ngoài phân đến.
 - + **Thần kinh** gồm : Hai đôi dây thần kinh hông (từ đốt 1-3); thần kinh thẹn ngoài và thần kinh giao cảm.
 - + **Mạch bạch huyết** đổ về hạch vú.

* **Ngựa:** Có một đôi vú ở hai bên bẹn. Mỗi bên vú có 2 bể sữa và 2 ống dẫn sữa.

* **Bò:** Có hai đôi vú, mỗi vú có một bể sữa và một ống dẫn sữa.

* **Lợn:** Có 6-7 đôi vú ở dưới ngực và dưới bụng. Mỗi vú có 2-3 ống dẫn sữa ra ngoài, không có bể sữa.

* **Chó:** Có 4-5 đôi vú. Mỗi vú có 6-12 ống dẫn sữa.

(trang để trống có chủ định)

Formatted: Portuguese (Brazil)

(trang để trống có chủ định)

Formatted: Portuguese (Brazil)

(trang để trống có chủ định)

Formatted: Portuguese (Brazil)