

Tài liệu tham khảo

GIẢI PHẪU SINH LÝ

(Dùng cho đào tạo trình độ cao đẳng)

Lưu hành nội bộ

NĂM 2020

MỤC LỤC

BÀI 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ GIẢI PHẪU – SINH LÝ	1
BÀI 2: GIẢI PHẪU HỆ XƯƠNG KHỚP	9
BÀI 3: GIẢI PHẪU VÙNG ĐẦU MẶT CƠ	23
Bài 4: GIẢI PHẪU DA, CƠ, MẠCH MÁU, THẦN KINH CHI TRÊN VÀ CHI DƯỚI	31
Bài 5: GIẢI PHẪU HỌC VÙNG THÂN MÌNH.....	47
Bài 6: GIẢI PHẪU – SINH LÝ HỆ THẦN KINH	52
BÀI 7: GIẢI PHẪU SINH LÝ HỆ HÔ HẤP	64
BÀI 8: GIẢI PHẪU SINH LÝ TUẦN HOÀN	75
BÀI 9: GIẢI PHẪU - SINH LÝ HỆ TIÊU HÓA	85
BÀI 10: GIẢI PHẪU – SINH LÝ TIẾT NIỆU	103
Bài 11: GIẢI PHẪU-SINH LÝ SINH DỤC NAM	111
Bài 12: GIẢI PHẪU-SINH LÝ SINH DỤC NỮ.....	118
Bài 13: SINH LÝ MÁU	127
Bài 14: SINH LÝ HỆ NỘI TIẾT	134
Bài 15: ĐIỀU HÒA THÂN NHIỆT	141
Bài 16: CHUYÊN HÓA CÁC CHẤT	145
Bài 17: ĐỊNH NHÓM MÁU	148
Bài 18: GIỚI THIỆU KÍNH HIỀN VI - NHẬN DẠNG HÌNH DÁNG HC, BC	153
ĐÁP ÁN	159
TÀI LIỆU THAM KHẢO	164

BÀI 1

ĐẠI CƯƠNG VỀ GIẢI PHẪU – SINH LÝ

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được các phương thức mô tả giải phẫu.
2. Mô tả được các mặt phẳng không gian trong giải phẫu học.
3. Trình bày được tư thế giải phẫu học.
4. Trình bày được cấu tạo của té bào.
5. Trình bày được sự phân chia té bào.

NỘI DUNG

PHẦN I. GIỚI THIỆU MÔN GIẢI PHẪU HỌC NGƯỜI

1. Định nghĩa:

Giải phẫu học là môn khoa học nghiên cứu *hình thái và cấu trúc* của cơ thể, mối liên quan các bộ phận trong cơ thể với nhau, cũng như tương quan của toàn cơ thể với môi trường.

2. Các phương thức mô tả giải phẫu

2.1. Giải phẫu hệ thống:

Là cách mô tả ở đó cấu trúc của từng hệ cơ quan được trình bày riêng biệt như: Hệ da, hệ xương, hệ khớp, hệ cơ, hệ thần kinh, hệ tuần hoàn, hệ tiêu hóa, hệ hô hấp, hệ tiết niệu, hệ sinh dục, và hệ nội tiết. Các giác quan và một phần của hệ thần kinh.

2.2. Giải phẫu vùng:(giải phẫu định khu).

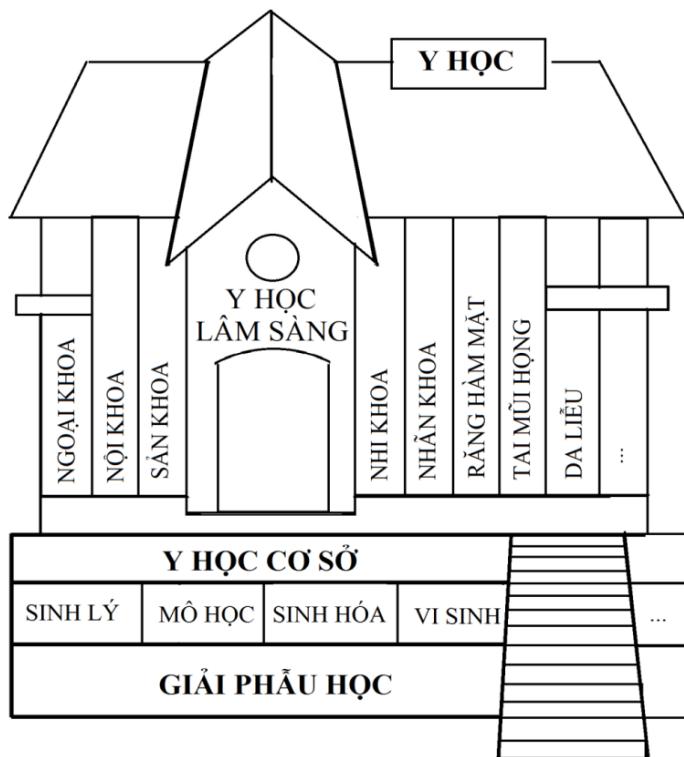
Là nghiên cứu và mô tả giải phẫu của tất cả các cấu trúc trong một vùng. Cơ thể được chia thành những vùng lớn như sau : Đầu và cổ, ngực, bụng, lung, đáy chậu, chậu hông, chi trên, chi dưới, mỗi vùng này được chia thành những vùng nhỏ hơn.

2.3. Giải phẫu bề mặt:

Là mô tả hình dáng bề mặt cơ thể người, đặc biệt là những liên quan của bề mặt cơ thể với những cấu trúc ở sâu hơn như các xương và các cơ. Mục đích của giải phẫu bề mặt là giúp người học hình dung ra cấu trúc nằm dưới da.

3. Vị trí của môn giải phẫu học trong y học:

Trong y học giải phẫu học đóng vai trò của một môn học cơ sở. Kiến thức giải phẫu học người là kiến thức nền tảng, giúp ta hiểu được hoạt động của cơ thể người. Fernel nói rằng “Giải phẫu học cần cho sinh lý học giống như môn địa lý cần cho môn lịch sử”. Giải phẫu học cũng là nền tảng kiến thức cơ bản của tất cả các ngành lâm sàng.



Hình 1. Vai trò của giải phẫu học trong y học.

4. Tư thế giải phẫu:

Tất cả các mô tả giải phẫu được trình bày trong mối quan hệ với tư thế giải phẫu để đảm bảo rằng các mô tả đó được rõ ràng và chính xác. Một người ở tư thế giải phẫu là một người đứng thẳng với đầu, mắt và các ngón chân hướng ra trước, các gót chân và các ngón chân áp sát nhau, hai tay buông thõng hai bên và gan bàn tay hướng ra trước.



Hình 2. Tư thế giải phẫu

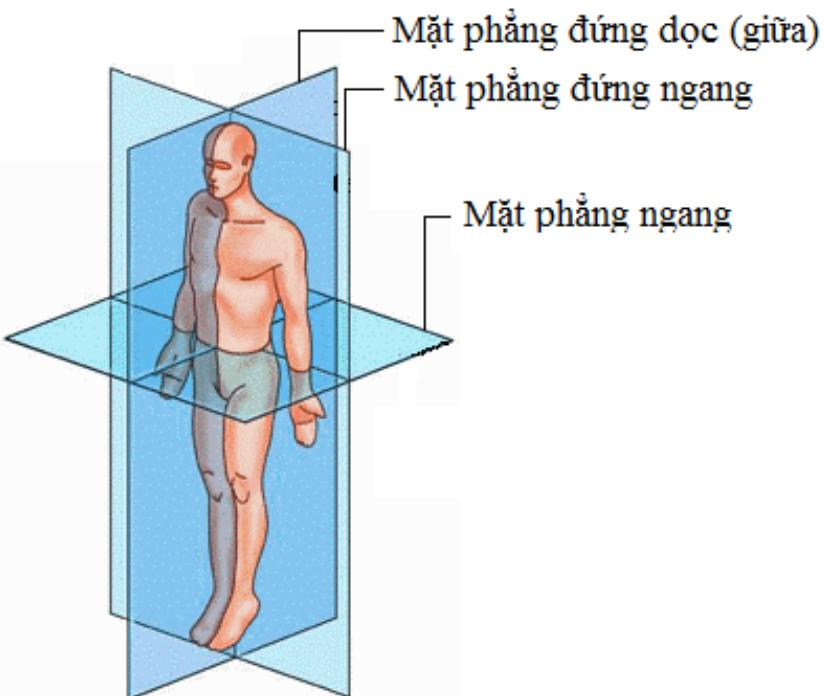
5. Nguyên tắc đặt tên trong giải phẫu học:

- Lấy tên các vật có trong tự nhiên: Xương thuyền, xương ghe, xương bướm, cây phế quản...
- Đặt tên theo dạng hình học: Tam giác đùi, tứ giác cánh tay, ống cánh tay,....
- Đặt tên theo chức năng: Cơ dạng, cơ khép, cơ sấp, cơ ngửa, cơ gấp, cơ duỗi, cơ quay...
- Theo nguyên tắc nông sâu: Cơ gấp chung các ngón nông, cơ gấp sâu, TK quay nông....
- Theo vị trí tương quan với 3 mặt phẳng trong không gian: MP đứng dọc, MP đứng ngang, MP ngang.

6. Các mặt phẳng giải phẫu:

Theo vị trí tương quan với 3 mặt phẳng trong không gian

- *Mặt phẳng đứng dọc* (mặt phẳng dọc giữa): Nằm theo chiều trước sau, có một mặt phẳng nằm chính giữa phân chia cơ thể thành 2 nửa: Nửa phải và nửa trái. Phần nào nằm gần mặt phẳng dọc giữa gọi là trong, xa gọi là ngoài (bên).
- *Mặt phẳng đứng ngang* (mặt phẳng trán): Chia cơ thể thành 2 phần phía trước (bụng) và phía sau (lưng).
- *Mặt phẳng nằm ngang* (mặt phẳng ngang): Là các mặt phẳng cắt ngang qua cơ thể, chia cơ thể thành 2 phần trên và dưới.



Hình 3. Các mặt phẳng giải phẫu học

7. Các từ chỉ mối quan hệ vị trí và so sánh:

- Trên: Là nằm gần hơn về phía đầu
- Dưới: Là nằm gần hơn về phía chân
- Trước: Là nằm gần mặt trước cơ thể hơn (phía bụng)
- Sau: Là nằm gần sau trước cơ thể hơn (phía lưng)
- Giữa: Là nằm gần mặt phẳng dọc giữa hơn
- Xa: Là nằm xa mặt phẳng dọc giữa hơn

- Nóng: Là nằm gần bề mặt hơn
- Sâu: Là nằm xa bề mặt hơn
- Bên trong: Là ở gần hơn về phía trung tâm
- Bên ngoài: Là ở xa hơn về phía trung tâm

PHẦN II. GIỚI THIỆU MÔN SINH LÝ HỌC

1. Định nghĩa.

Sinh lý học là một ngành của sinh học, nghiên cứu hoạt động chức năng của cơ thể sống.

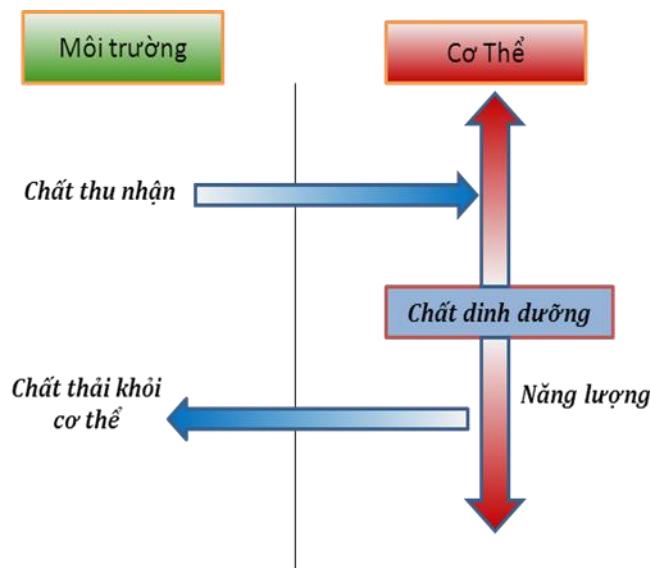
Nghiên cứu sinh lý học giúp cho chúng ta nghiên cứu hoạt động của cơ thể con người, là cơ sở của các môn: sinh lý bệnh, dược lý, các môn nội khoa, ngoại khoa, sản nhi,...

Vì vậy sinh lý học là môn khoa học cơ bản của nhiều môn học khác.

2. Đại cương về đặc điểm của cơ thể sống.

2.1. Chuyển hóa

Đặc điểm chuyển hóa gồm có 2 quá trình:



Hình 4. Sơ đồ chuyển hóa

2.1.1. Quá trình đồng hóa:

Là quá trình cơ thể thu nhận năng lượng từ môi trường bên ngoài để tổng hợp lên các chất cho cơ thể tồn tại và phát triển.

2.1.2. Quá trình dị hóa:

Là quá trình oxy hoá vật chất trong cơ thể để lấy năng lượng dùng cho hoạt động của cơ thể và thải những chất cặn bã ra bên ngoài cơ thể. Quá trình này cần lấy O₂ từ môi trường bên ngoài cơ thể.

- Hai quá trình đồng hóa và dị hóa là hai mặt đối lập của một vấn đề tồn tại của một cơ thể, nhưng lại luôn luôn thống nhất với nhau.
- Nếu rối loạn hai quá trình này sẽ gây ra bệnh rối loạn chuyển hóa.

2.2. Đặc điểm chịu kích thích.

- Là khả năng của cơ thể đáp ứng lại với kích thích từ môi trường bên ngoài hay môi trường bên trong cơ thể. Các tác nhân kích thích có thể là vật lý, hóa học , hay sinh học...
- Cường độ kích thích nhỏ nhất gây đáp ứng gọi là ngưỡng kích thích (còn gọi là hưng phấn). Nếu cường độ kích thích dưới ngưỡng sẽ không gây được đáp ứng.
- Ngược lại nếu cường độ kích thích quá lớn sẽ gây ra quá trình tương phản với hưng phấn gọi là ức chế.
- Một số tế bào có khả năng tự hưng phấn như trung tâm hô hấp, hệ thống nút của tim và một số tế bào thần kinh khác.
- Hai quá trình hưng phấn và ức chế là hai mặt đối lập nhưng phối hợp với nhau làm cho cơ thể thích nghi với môi trường để tồn tại.

2.3.Sự sinh sản

- Sinh sản giống mình là đặc điểm của sinh vật để tồn tại và phát triển nòi giống
- Từ một tế bào sinh ra hai tế bào mới có tác dụng phát triển cơ thể, thay thế tế bào già cỗi, tế bào tổn thương.

3. Đại cương về tế bào

3.1.Đại cương

- Tế bào là đơn vị cấu trúc và đơn vị chức năng của cơ thể. Trong cơ thể có nhiều loại tế bào khác nhau, mỗi tế bào có đặc tính riêng.

3.2.Kích thước tế bào

Tế bào có kích thước rất nhỏ từ 5-200 micromet.

3.3.Hình dáng và chức năng

- Có nhiều dạng khác nhau như hình tròn (tế bào máu), hình trụ (tế bào biểu mô dạ dày và ruột), hình vuông (tế bào tuyến giáp), hình tháp, hình sao (tế bào thần kinh)...
- Các tế bào cấu tạo gồm màng tế bào, nhân tế bào, bào tương, trong đó có các bào quan để thực hiện chức năng như tiêu thụ O_2 và nhả CO_2 , khả năng tổng hợp Protein,... Đặc biệt có một số tế bào thực hiện chức năng thực bào (bạch cầu).

3.4.Cấu tạo tế bào

3.4.1.Cấu tạo hóa học

Mỗi cơ thể có khoảng một tỷ tế bào, mỗi tế bào có bào tương và nhân. Tế bào cấu tạo chủ yếu các chất:

- *Nước*: Là thành phần dịch của tế bào, chiếm từ khoảng 75-85%. Nước kết hợp với các chất hữu cơ khác làm cho tế bào có tính chất của một khối dung dịch keo.
- *Chất điện giải*: Có vai trò quan trọng trong việc duy trì áp suất thẩm thấu trong tế bào. Các chất điện giải quan trọng trong tế bào là kali, magie, photphat, sulfat, cacbonat và số lượng nhỏ các chất như natri, clo, canxi.
- *Protid*: Chiếm từ 10-20% khối tế bào, tạo nên cấu trúc cơ bản của tế bào
- *Lipid*: Tham gia cấu tạo màng tế bào, màng nhân, hệ tiêu vặt là nguồn dự trữ năng lượng của tế bào.
- *Glucid*: Là nguồn năng lượng của tế bào trong quá trình sống, đồng thời tham gia cấu tạo các mem tế bào. Glucid chiếm 1% khối tế bào, tăng 3% trong tế bào cơ, tăng 6% trong tế bào gan.

3.4.2.Các bộ phận của tế bào

Mỗi tế bào cấu tạo gồm 3 phần là màng tế bào, bào tương và nhân tế bào.

➤ Màng tế bào

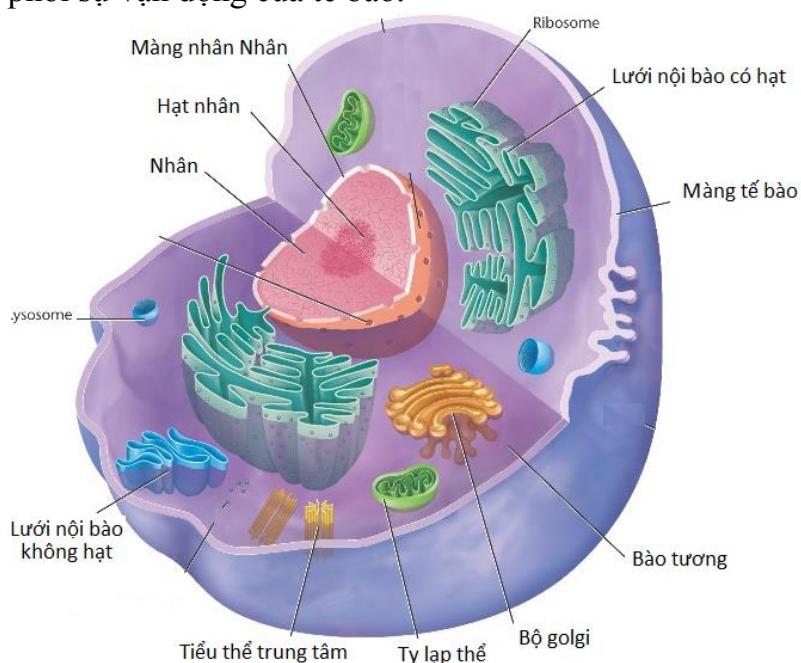
- Là màng kép bao quanh tế bào, liên tiếp với lưới nội nguyên sinh và màng nhân. Màng tế bào được tạo nên từ 2 lớp phospholipid có xen lẫn phân tử protid.
- Màng tế bào có khả năng cho các phân tử nhỏ thẩm qua một cách có chọn lọc. Màng tế bào có các chức năng sau:
 - + Ngăn cách với các tế bào khác và môi trường ngoài tế bào
 - + Trao đổi chất giữa tế bào với môi trường ngoài tế bào (âm thực, thực bào)
 - + Thông tin từ ngoài vào tế bào và từ tế bào ra
 - + Bài tiết chất cặn bã, xuất tiết các chất do tế bào chế tiết
 - + Dẫn truyền hưng phấn từ điểm bị kích thích ra cả tế bào.

➤ Bào tương

Là một dịch keo trong suốt có chứa những thành phần như:

Lưới nội nguyên sinh là hệ thống ống và túi nhỏ thông với nhau và thông với nhân tế bào ở trong, thông với môi trường ngoài tế bào. Đóng vai trò quan trọng trong việc dẫn lưu và chuyển hóa trong tế bào.

- Ribosom: Là bào quan nhỏ chứa nhiều loại acid ribonucleic (ARN) có tác dụng tổng hợp protein.
- Hệ tiêu vật: Là những vật nhỏ, hình hạt hay dây, có nhiều vách ngăn, làm nhiệm vụ hô hấp và cung cấp năng lượng cho các hoạt động tế bào.
- Lưới Golgi: Có chức năng chế tiết các chất
- Lisosome: Hình trứng, chứa nhiều men làm tiêu hủy những thành phần của chất sống, tiêu hóa những chất hữu cơ lạ xâm nhập vào tế bào.
- Bào tâm: 1 hay 2 hạt nhỏ nằm gần nhân, có vai trò quan trọng trong sự phân bào và chi phối sự vận động của tế bào.



Hình 4. Cấu tạo tế bào

- **Nhân tế bào:** Nằm giữa tế bào, hình cầu hay bầu dục

- Màng nhân: Là màng kép bọc quanh nhân và có lỗ thủng để chất nguyên sinh thông với nhau qua lỗ này tạo nên mối liên hệ chặt chẽ giữa nhân và bào tương.
- Chất nhân: Là chất lỏng trong nhân có chứa hạt nhân và thể nhiễm sắc.
- Hạt nhân: Là một khối cầu tạo bởi ARN và ADN
- Các nhiễm sắc thể: Là những thể nhỏ hình dây cáu tạo bởi chất ADN gắn với protid. Chúng xuất hiện rõ ràng khi tế bào bắt đầu phân chia. Chính các phân tử ADN của nhiễm sắc thể giữ mã thông tin di truyền của loài sinh vật. Số nhiễm sắc thể trong tế bào mỗi loài động vật là một số cố định $2n$ (của người là 23 đôi). Số nhiễm sắc thể của tế bào chỉ bằng một nửa là n .

3.5. Sự phân chia tế bào

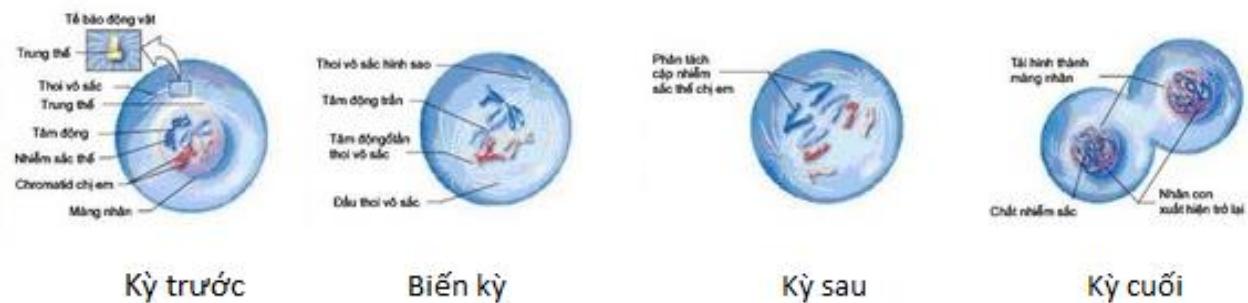
Tế bào phân chia theo 2 cách trực phân và gián phân

3.5.1. Trực phân:

- Nhân tế bào mẹ thắt lại thành 2 thùy.
- Hai thùy rời nhau thành 2 nhân con.
- Khối bào tương cũng thắt lại phân đôi.

3.5.2. Gián phân: Có 4 kỳ

- Kỳ trước:
 - Các nhiễm sắc thể xuất hiện rõ rang hình chữ V hay chữ U.
 - Bào tâm chia đôi chạy về 2 cực của tế bào.
 - Màng nhân biến đi.
- Biến kỳ:
 - Các nhiễm sắc thể xếp thành một vòng trên mặt phẳng xích đạo của tế bào.
 - Mỗi nhiễm sắc thể tách dọc thành 2 nhiễm sắc thể con.
- Kỳ sau:
 - Hai nhóm thể nhiễm sắc con tiến về 2 cực tế bào.
 - Thể nhiễm sắc vây quanh bào tâm con.
 - Tế bào thắt lại.
- Kỳ cuối:
 - Hai nhân con hình thành ở 2 cực.
 - Tế bào cắt hẳn thành 2 tế bào con.



Hình 5. Sự phân chia tế bào

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Hãy chọn câu đúng nhất

Câu 1. Có bao nhiêu phương thức mô tả giải phẫu?
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 2. Có bao nhiêu nguyên tắc đặt tên trong giải phẫu?
A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 3. Cấu tạo hóa học của tế bào gồm bao nhiêu chất?
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 4. Mỗi tế bào có kích thước bao nhiêu

- A. 4-200 micromet
- B. 5-200 micromet.
- C. 4-300 micromet
- D. 5- 300 micromet

Câu 5. Tế bào phân chia theo cách gián phân có mấy kỳ
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Trả lời các câu hỏi ngắn sau

Câu 6. Ké được 3 mặt phẳng trong giải phẫu?

- A.....
- B.....
- C.....

Câu 7. Liệt kê 3 đặc điểm của cơ thể sống?

- A.....
- B.....
- C.....

Câu 8. Mỗi tế bào cấu tạo gồm 3 phần là?

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....

Câu 9. Liệt kê 2 cách phân chia tế bào?

- A.....
- B.....

Câu 10. Tế bào phân chia theo cách gián phân có 4 kỳ là?

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....

BÀI 2

GIẢI PHẪU HỆ XƯƠNG KHỚP

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

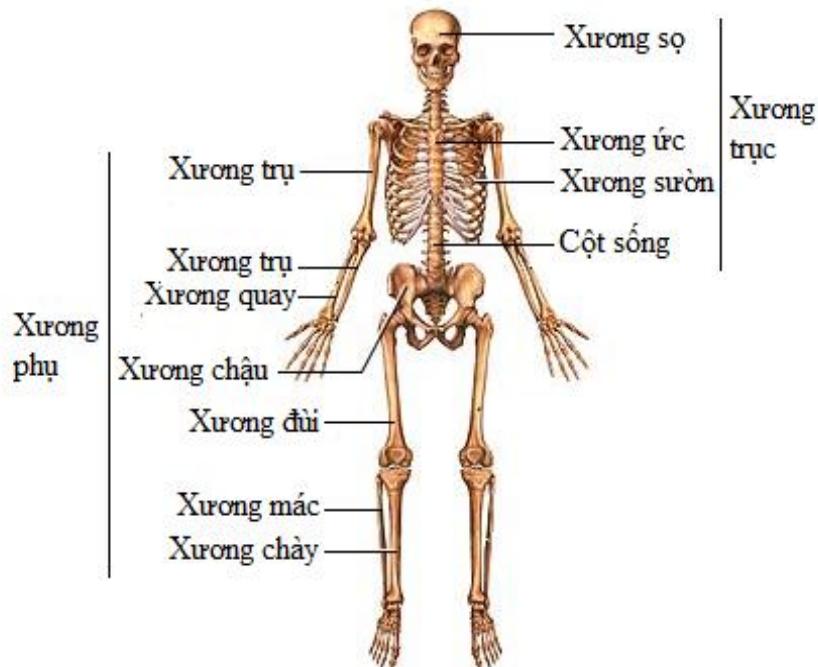
1. Liệt kê được chức năng chính và phân loại của xương.
2. Trình bày được sự cốt hóa, tăng trưởng và tái tạo xương.
3. Trình bày được khái niệm và phân loại khớp.
4. Kể được tên các xương đầu mặt, thân mình, chi trên và chi dưới.
5. Phân loại và nhận dạng các đốt sống.

NỘI DUNG

1. Đại cương:

Bộ xương người có 206 xương được chia thành các xương trực và các xương phụ.

- Xương trực: Xương đầu - mặt, cột sống, xương sườn, xương ức.
- Xương phụ: Xương chi trên, xương chi dưới.



Hình 1. Bộ xương người

2. Chức năng của xương:

Bộ xương có 4 chức năng chính

- *Nâng đỡ*: Bộ xương tạo nên một khung cứng để nâng đỡ cho cơ thể và là nơi bám của cơ.

- *Bảo vệ*: Xương đầu mặt bảo vệ não, lồng ngực bảo vệ tim phổi, khung chậu bảo vệ bàng quang, tử cung.

- *Vận động*: Các cơ bám vào xương, khi cơ co sẽ làm xương chuyển động quanh các khớp.

- *Tạo máu và trao đổi chất*: Tủy xương tạo ra hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu. Đồng thời xương cũng là nơi dự trữ và trao đổi mangan, canxi, phospho,...

3. Phân loại xương:

3.1 Theo hình thể:

- Xương dài: Xương cánh tay, xương đùi.
- Xương ngắn: Xương cổ tay, xương cổ chân.
- Xương dẹt: Các xương ở vòm sọ, xương ức.
- Xương bất định hình: Xương thái dương, xương hàm trên.
- Xương vùng: Xương bánh chè.

3.2 Theo nguồn gốc cấu trúc xương:

- Xương màng: các xương ở vòm sọ và một số xương sọ mặt.
- Xương sụn: các xương chi, cột sống, xương ức, xương sườn...

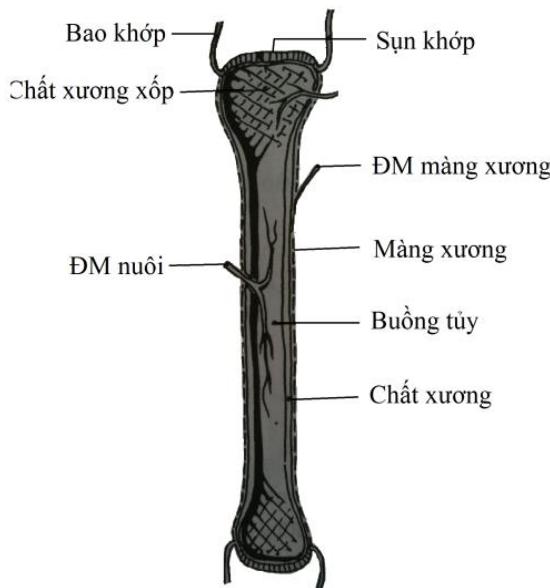
4. Cấu tạo chung của các xương:

- Xương dài gồm thân xương hình ống và 2 đầu phình to gọi là đầu xương.

- Thân xương cấu tạo bởi chất xương đặc và được bọc trong màng xương, ở giữa thân xương có buồng tủy.

- Đầu xương được cấu tạo bởi chất xương xốp ở trung tâm, xương cốt mạc ở chung quanh, và sụn khớp ở ở diện khớp.

- Có các mạch máu và thần kinh chui qua các lỗ nuôi xương để cảm giác và dinh dưỡng xương.



Hình 2. Cấu tạo xương dài

5. Sự cốt hóa, tăng trưởng và tái tạo của xương:

5.1. *Sự cốt hóa*: Xương được hình thành qua 1 quá trình biến đổi mô liên kết thường thành mô liên kết rắn đặc, ngấm calci, gọi là mô xương, quá trình này gọi là sự cốt hóa.

Có 2 hình thức cốt hóa:

- Cốt hóa trực tiếp (cốt hóa màng): Chất căn bản của mô liên kết ngấm calci, và biến thành xương. Các xương được hình thành theo hình thức này gọi là các xương màng.
- Cốt hóa sụn: Chất căn bản của mô liên kết ngấm cartilagen thành sụn, sau đó sụn này biến thành xương.

5.2. Sự tăng trưởng:

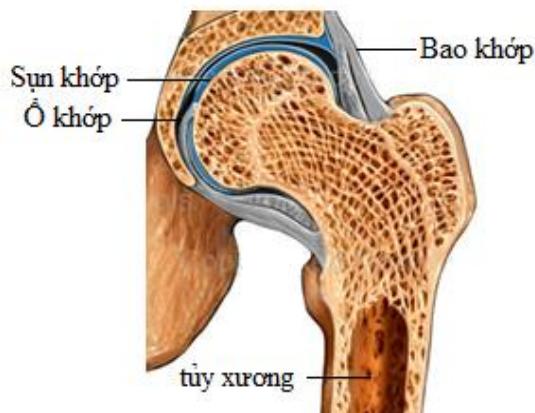
- Tăng trưởng theo chiều dài: Nhờ sụn đầu xương (nối giữa đầu xương và thân xương), làm xương tiếp tục tăng trưởng cho đến 20-25 tuổi thì ngừng.
- Tăng trưởng theo chiều dày: Do sự phát triển của màng xương.

5.3. Sự tái tạo xương:

- Khi xương gãy, giữa 2 đầu xương sẽ hình thành mô liên kết, mô liên kết này ngấm calci và biến thành xương, làm lành xương.
- Khi các đoạn gãy xa nhau, xương sẽ chậm liền, hoặc tạo thành khớp giả. Vì vậy cần nắn chỉnh và bất động tốt nơi gãy.

6. Khớp xương:

Khớp xương là chỗ nối của hai hay nhiều mặt khớp với nhau, mặt khớp có thể là đầu xương, một dây chằng, hay một đĩa khớp.



Hình 3. Thiết đồ cắt ngang qua khớp

6.1. Phân loại:

- Khớp bất động: Khớp giữa các xương của vòm sọ.
- Khớp bán động: Khớp mu, khớp giữa các thân đốt sống.
- Khớp động: Hay còn gọi là khớp hoạt dịch như khớp vai, khớp háng...

6.2. Cấu tạo của khớp động:

Một khớp động thường được cấu tạo các thành phần sau:

- Mặt khớp: Được phủ bởi sụn khớp.
- Phương tiện nối khớp: Bao khớp và dây chằng.
- Ô khớp: Giới hạn bởi các mặt khớp và bao khớp, có bao hoạt dịch lót mặt trong bao khớp. Trong ô khớp có chất hoạt dịch. Vì vậy nên khớp động còn được gọi là khớp hoạt dịch.

7. Bộ xương người:

7.1. Khối xương sọ: Gồm 8 xương tạo thành hộp sọ não chứa não bộ và cơ quan thính giác - thăng bằng. Phần trên là vòm sọ và phần dưới là nền sọ.

7.1.1. Vòm sọ: (gồm 6 xương) xương trán, 2 xương đỉnh, 2 xương thái dương, xương chẩm.

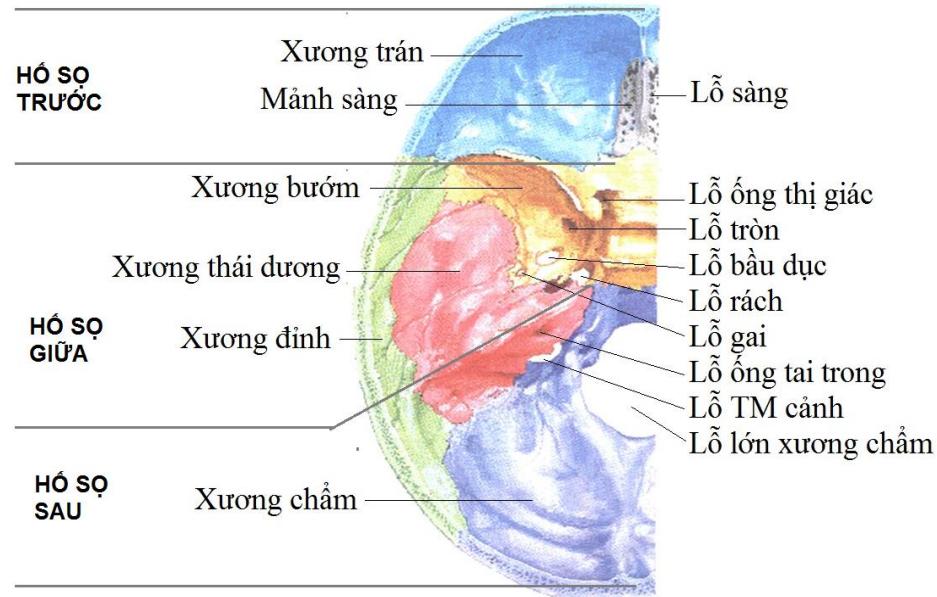
7.1.2. Nền sọ: Xương sàng, xương bướm, (một phần ngang xương trán, xương chẩm và xương thái dương).

- Nền sọ gồm hai mặt là mặt ngoài và mặt trong. Nền sọ trong được chia thành 3 hố sọ: trước, giữa và sau.

- Hố sọ trước: Nâng đỡ mặt dưới thùy trán của đại não.

- Hố sọ giữa: Nâng đỡ mặt dưới gian não, tuyến yên và phần trước mặt dưới thùy thái dương não.

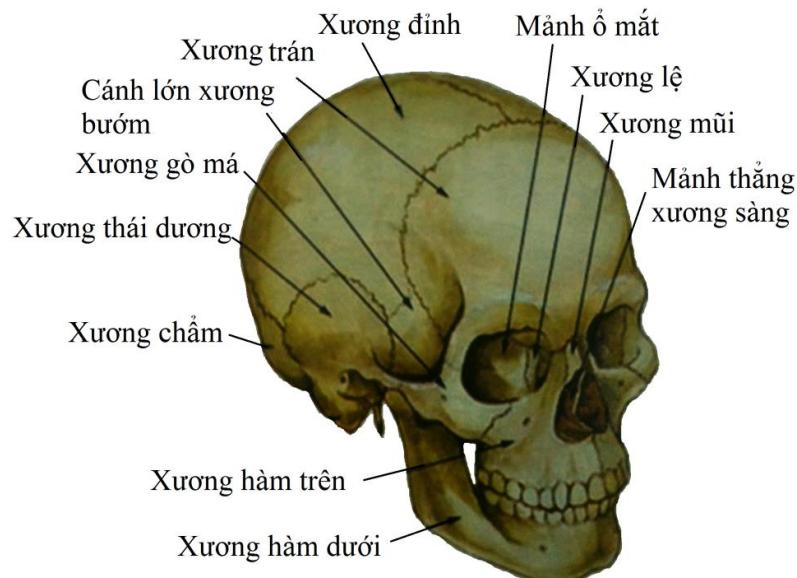
- Hố sọ sau: Nâng đỡ hành não, cầu não, trung não, tiêu não.



Hình 4. Các lỗ nền sọ và phân chia hố sọ

7.2. Khối xương mặt: gồm 15 xương

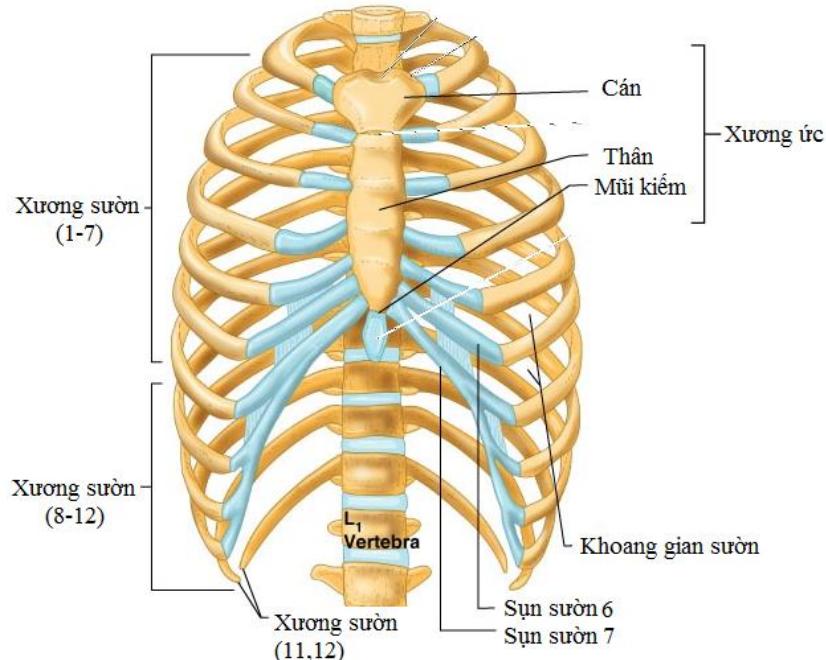
- Xương đơn: Xương lá mía, xương hàm dưới, xương móng.
- Xương kép: 2 xương hàm trên, 2 xương gò má, 2 xương khẩu cái, 2 xương mũi, 2 xương lệ, 2 xương xoăn mũi dưới.



Hình 5. Xương sọ

7.3. Xương ngực:

- Xương úc: Nằm ở thành trước của ngực, là một xương dẹt, gồm có 3 phần: cán úc, thân xương úc, mũi kiềm xương úc.
- Xương sườn: Có 12 đôi xương sườn, là những xương dài, dẹt và cong ở 2 bên lồng ngực, giữa 2 xương là khoang gian sườn. Mỗi xương sườn gồm có: đầu, cỗ và thân. Các thân xương sườn nối với xương úc bởi sụn sườn, xương sườn 11, 12 có bờ trước tự do.



Hình 6. Lồng ngực

7.4 Xương cột sống:

Cột sống là một xương dài, uốn éo từ mặt dưới xương chẩm đến xương cụt. Một đốt sống gồm những thành phần sau: Thân đốt sống và cung đốt sống.

7.4.1. Thân đốt sống:

Phía trước có hình trụ dẹt, 2 mặt lõm để tiếp khớp với đốt trên và dưới qua các đĩa sụn gian đốt sống (đĩa đệm).

7.4.2. Cung đốt sống:

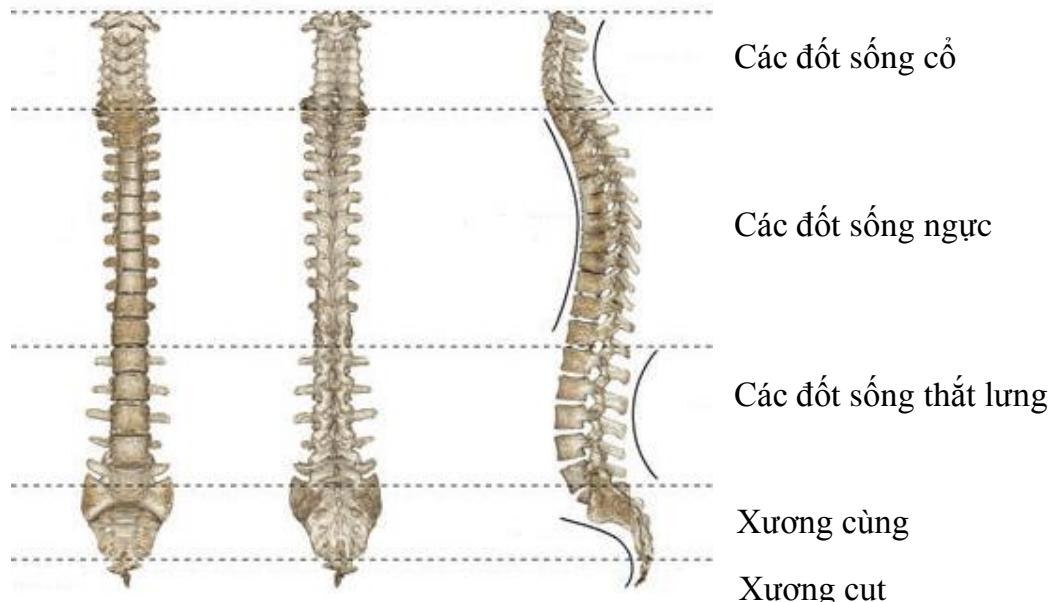
- Có các lỗ: ống sống, lỗ đốt sống, lỗ gian đốt sống,...
- Có 7 mõm: 1 mõm gai, 2 mõm ngang và 4 mõm khớp.



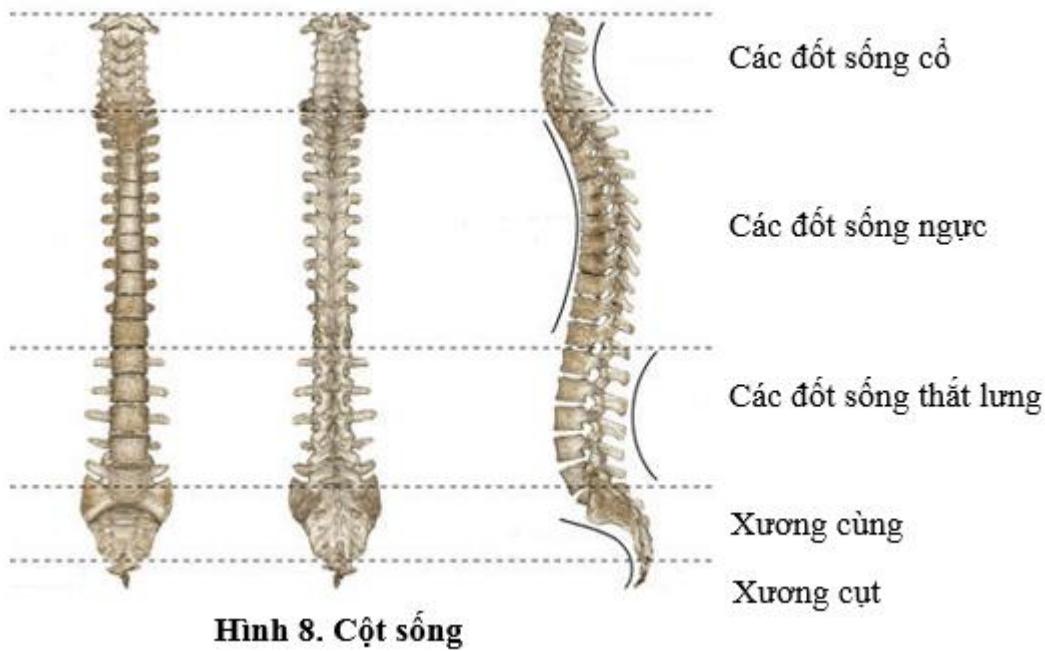
Hình 7. Đốt sống

7.4.3. Đặc điểm đốt sống:

- + Đốt sống cổ: Có 7 đốt, có lỗ ở mỏm ngang, gọi là lỗ ngang, để động mạch đốt sống đi lên não.
- + Đốt sống ngực: Có 12 đốt có các hố sườn ở mặt bên thân đốt sống để tiếp khớp với đầu xương sườn.
- + Đốt sống thắt lưng: Không có lỗ ngang lẫn hố sườn.
- + Xương cùng: Gồm có 5 đốt sống cùng.
- + Xương cựt: 3-5 đốt sống cựt dính lại với nhau.



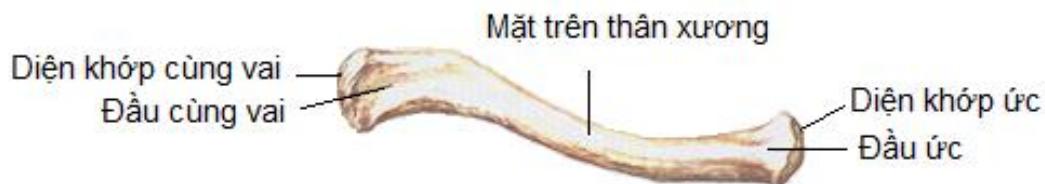
Hình 8. Cột sống



7.5. Xương chi trên

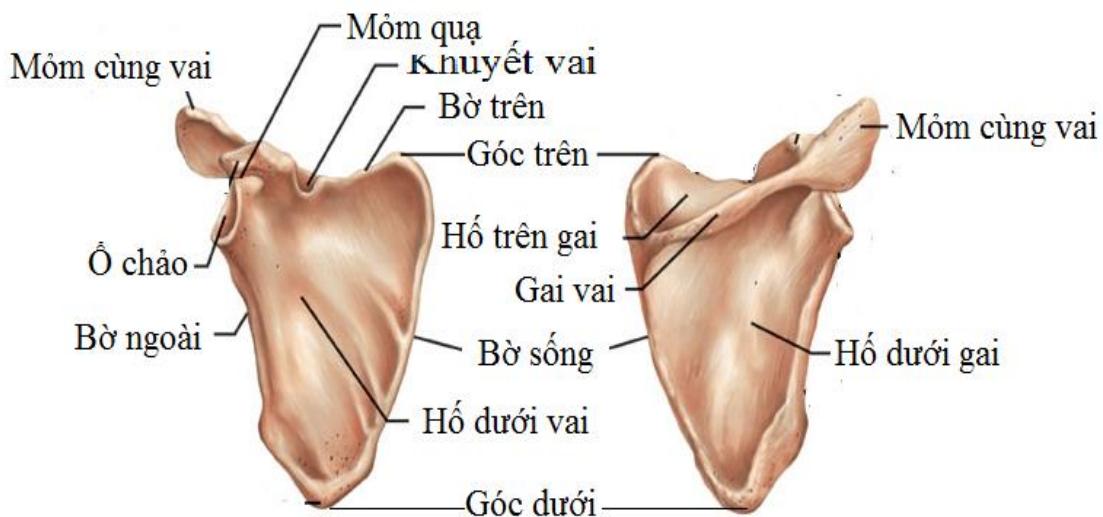
7.5.1. Xương ở vai:

- Xương đòn: Có hình chữ S, đầu ngoài dẹt, bờ lõm của đầu dẹt quay ra trước, mặt có rãnh quay xuống dưới.



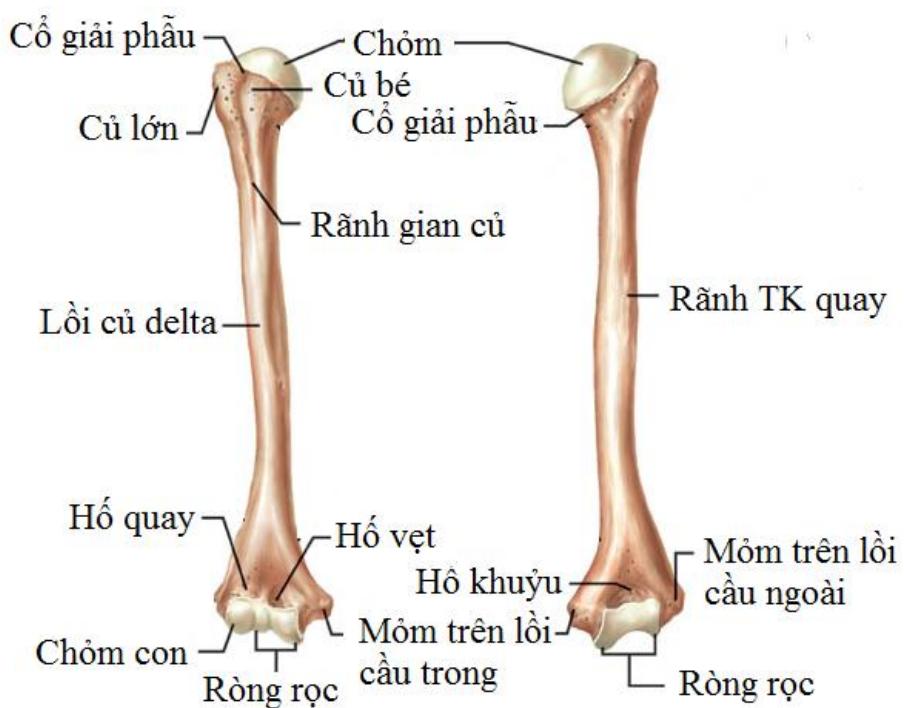
Hình 9. Xương đòn

- Xương bả vai: Là một xương dẹt, có hình tam giác, nằm áp phía sau trên của lồng ngực. Diện khớp với xương cánh tay hướng ra ngoài gọi là ố chảo.



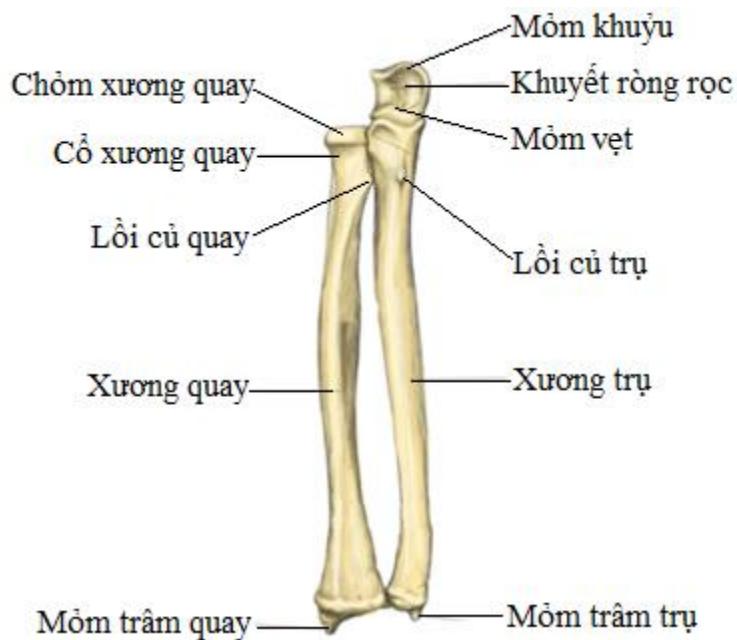
Hình 10. Xương bả vai

7.5.2. *Xương cánh tay*: Đầu trên có chỏm xương cánh tay hướng vào trong khớp với ô chảo xương vai, đầu dưới mặt sau có hố móm khuỷu.



Hình 11. Xương cánh tay

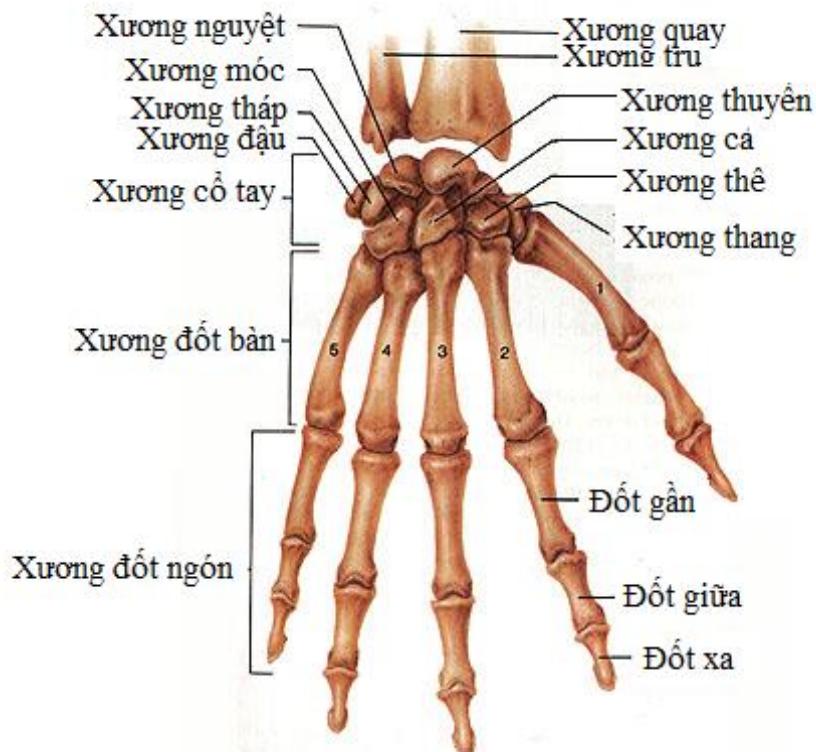
7.5.3. *Xương cẳng tay*: Có 2 xương là xương trụ và xương quay, xương quay nằm phía ngoài và xương trụ phía trong.



Hình 12. Xương cẳng tay

7.5.4. Xương cổ tay: gồm 8 xương

- + Thuyền, nguyệt, tháp, đậu.
- + Thang, thê, cả, móc.

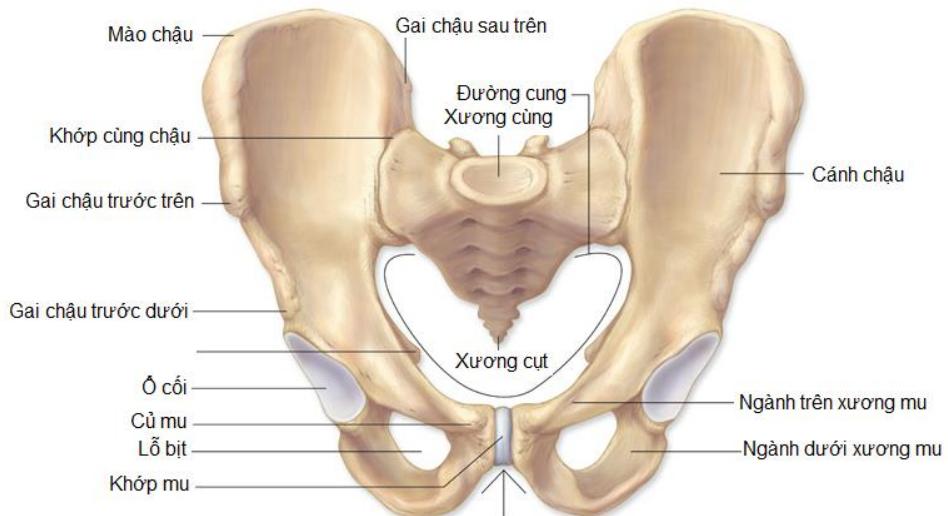


Hình 13. Xương bàn tay

7.5.5. Xương bàn và ngón tay: Mỗi bàn tay có 5 xương bàn tay. Xương ngón tay mỗi bàn có 14 xương, mỗi ngón tay có đốt gần, đốt giữa, đốt xa. Ngón I chỉ có 2 đốt gần và xa.

7.6. Xương chi dưới:

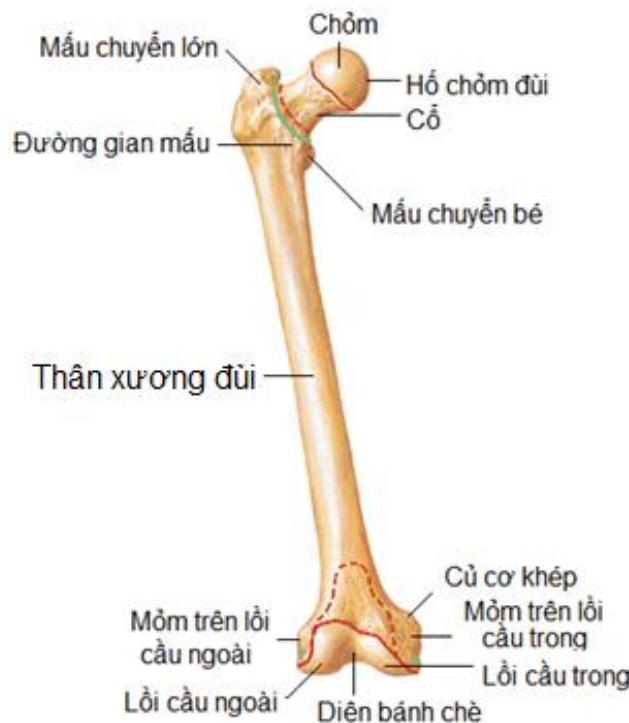
7.6.1. Xương chậu: Là xương chẵn hình chong chóng 2 cánh và do 3 xương hợp lại thành. Xương cánh chậu, xương ngồi và xương mu. Mặt ngoài có ô cối khớp với chỏm xương đùi.



Hình 14. Khung chậu

7.6.2. Xương đùi: Là xương dài và nặng nhất của cơ thể, chỏm xương đùi ở đầu trên và hướng vào trong khớp với xương chậu và đầu dưới có lồi cầu nằm ở mặt sau khớp với xương chày.

- Xương bánh chè: Hình tam giác dẹt nằm ở phía trước của khớp gối.



Hình 15. Xương đùi

7.6.3 Xương cẳng chân: gồm có 2 xương

+ Xương chày: To ở phía trong, đầu trên xương chày có mâm chày, đầu dưới mặt trong có mắt cá trong.

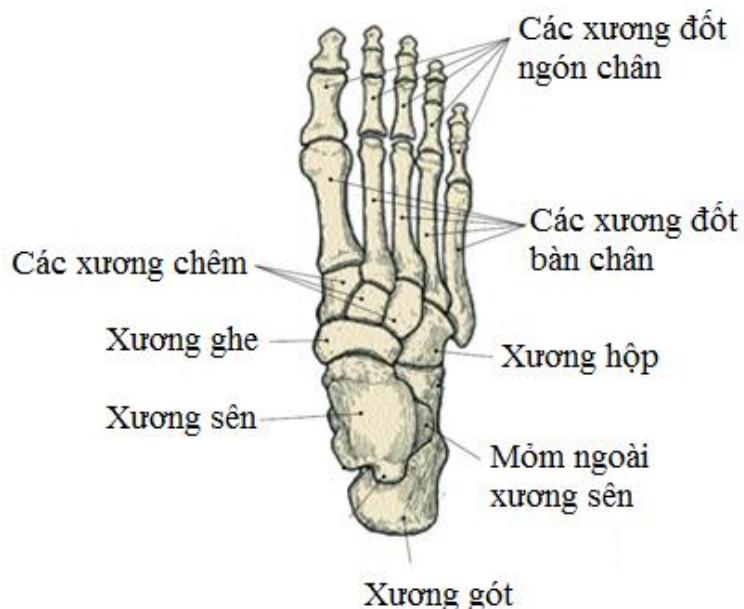
+ Xương mác: Nhỏ hơn nằm ở ngoài, đầu trên xương mác có chỏm, đầu dưới có mắt cá ngoài.



Hình 16. Xương cẳng chân

7.6.4 Xương cổ, bàn và ngón chân:

- Xương cẳng chân: Có 7 xương
 - + Hàng trước: Xương ghe, hộp, 3 xương chêm..
 - + Hàng sau: Xương gót và xương sên.
- Các xương bàn chân: Có 5 xương bàn chân.
- Xương ngón chân: Có 14 xương.



Hình 16. Xương bàn chân

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Chọn câu đúng nhất.

Câu 1: Bộ xương người gồm có bao nhiêu xương?

- A. 202 B. 204 C. 206 D. 208

Câu 2: Có bao nhiêu xương tạo thành hộp sọ?

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

Câu 3: Có bao nhiêu đôi xương sườn?

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

Câu 4: Có bao nhiêu đốt sống ngực?

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 14

Câu 5: Có bao nhiêu đốt sống thắt lưng?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 6: Kể các chức năng chính của xương

- A.....
B.....
C.....
D.....

Câu 7: Hãy kể tên 3 loại khớp.

- A.....
B.....
C.....

Câu 8: Hãy kể tên xương cổ chân

- A.....
B.....
C.....
D.....
E.....

Câu 9: Liệt kê theo thứ tự các xương cổ tay

- A.....
B.....

Câu 10: Kể tên 3 xương hình thành nên khung chậu

- A.....
B.....
C.....

BÀI 3

GIẢI PHẪU VÙNG ĐẦU MẶT CỎ

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được cấu tạo các cơ vùng đầu mặt cỏ.
2. Trình bày được cấu tạo mạch máu vùng đầu mặt cỏ.
3. Trình bày được chức năng 12 đôi dây thần kinh sọ .

NỘI DUNG

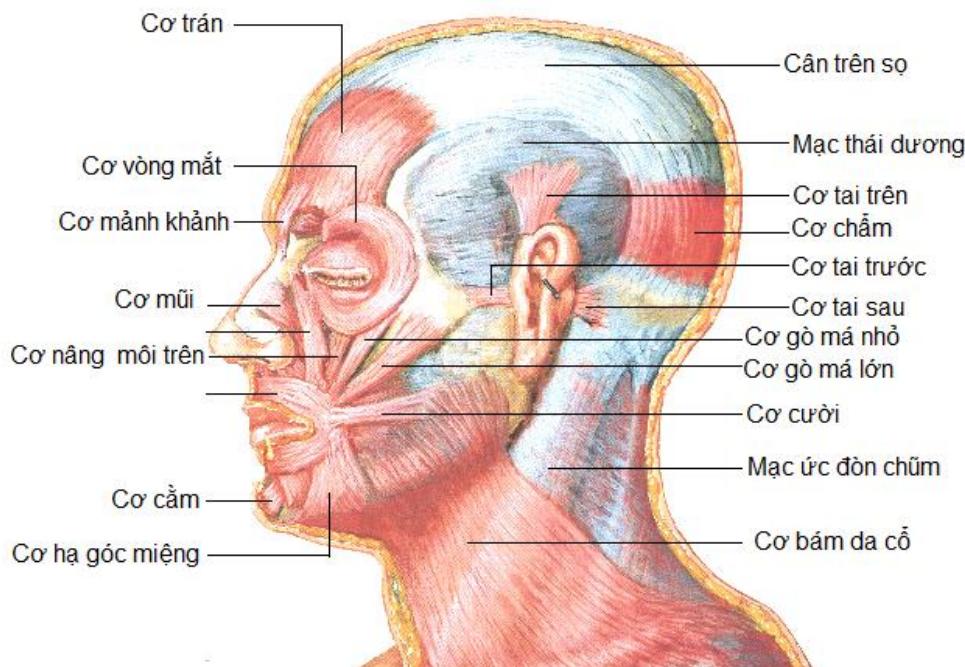
1. CƠ VÙNG ĐẦU MẶT CỎ

1.1. Cơ vùng đầu mặt: gồm 2 nhóm cơ chính là cơ mặt và cơ nhai.

1.1.1. Cơ mặt:

- Cơ mặt thường được gọi là cơ bám da mặt, có 3 đặc tính chung sau:

- + Có nguyên ủy ở sâu và bám tận ở da quanh các lỗ tự nhiên.
- + Dây thần kinh mặt chi phối vận động.
- + Có tác dụng biểu hiện nét mặt.



Hình 1.Cơ vùng đầu mặt

- Cơ mặt được chia thành các nhóm
 - + Các cơ trên sọ: Nằm và bám vào phía trước, sau và bên của cân trên sọ.

- + Các cơ ở tai: Nặm quanh tai.
- + Các cơ ở mắt: Nặm quanh mắt
- + Các cơ ở mũi: Bám quanh mũi ngoài
- + Các cơ miệng: Bám quanh khe miệng.

Sự biểu hiện nét mặt rất tinh tế và phức tạp, là do sự phối hợp vận động của nhiều cơ bám da của nhiều nhóm.

1.1.2. Các cơ nhai

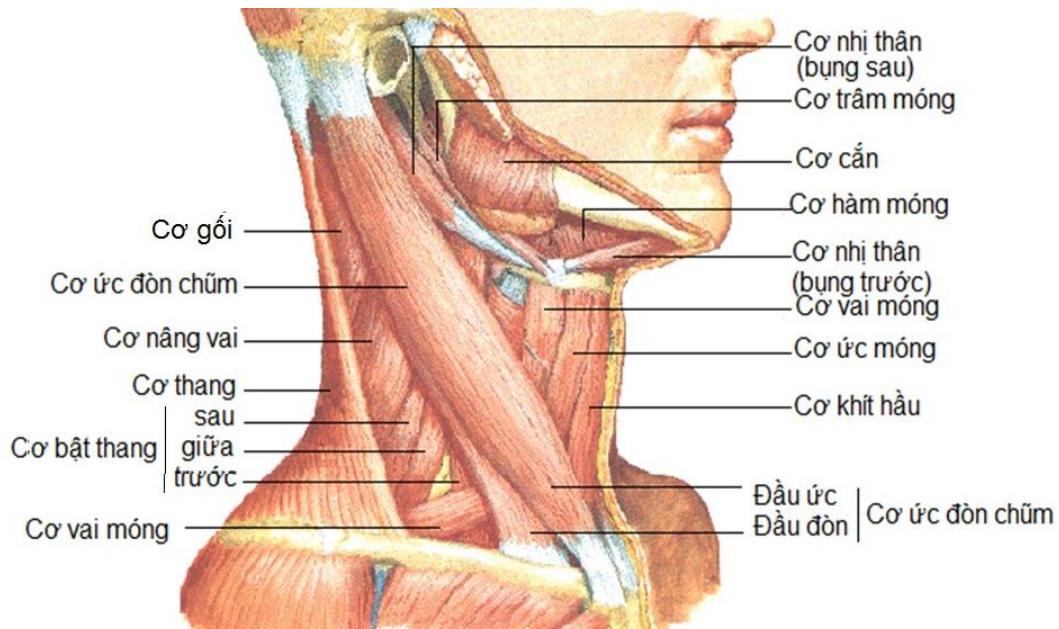
- Có 3 đặc điểm

- + Nguyên ủy ở các xương sọ, bám tận vào xương hàm dưới.
- + Chủ yếu tạo ra động tác nhai.
- + Dây thần kinh hàm dưới (V3) chi phối.

Nhóm cơ này gồm có các cơ: *cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm trong, cơ chân bướm ngoài*.

1.2. Cơ vùng cổ

Cổ được chia ra làm 2 vùng mà ranh giới là bờ ngoài của cơ thang. Vùng sau là vùng cổ sau hay gọi là vùng gáy, vùng trước là vùng cổ trước thường hay gọi là vùng cổ.



Hình 2 Các cơ vùng cổ

1.2.1. Cơ vùng cổ trước bên.

Được chia làm các nhóm sau: các cơ cổ bên, các cơ trên móng và các cơ dưới móng, các cơ trước cột sống, các cơ bên cột sống.

1.2.2.1. Các cơ cổ bên: có hai cơ là cơ bám da cổ và cơ úc đòn chũm.

1.2.2.2. Các cơ trên móng: (gồm 4 cơ mỗi bên) Cơ nhị thân, cơ trâm móng, cơ hàm móng, cơ càm móng.

1.2.2.3. Các cơ dưới móng: (gồm 4 cơ mỗi bên) Cơ úc móng, cơ úc giáp, cơ giáp móng, cơ vai móng.

1.2.2.4. Các cơ trước cột sống: (gồm 4 cơ mỗi bên) Cơ dài đầu, cơ dài cổ, cơ thẳng đầu trước, cơ thẳng đầu bên.

1.2.2.5. Các cơ bên cột sống: cơ bậc thang trước, cơ bậc thang giữa, cơ bậc thang sau nằm phía trước bên cổ.

1.2.2. Cơ vùng gáy

Cơ vùng gáy gồm rất nhiều cơ bám dọc cột sống từ nền sọ đến tận xương cụt, gồm có các cơ nông và các cơ sâu.

2. MẠCH MÁU VÙNG ĐẦU MẶT CỔ.

Vùng đầu mặt cổ được nuôi dưỡng chủ yếu bằng các động mạch cảnh và một phần bởi động mạch dưới đòn.

2.1. Các động mạch cảnh

2.1.1. Động mạch cảnh chung

Động mạch cảnh chung phải xuất phát từ thân tay đầu, sau khớp úc đòn phải. Động mạch cảnh chung trái xuất phát từ cung động mạch chủ. Động mạch cảnh chung chạy lên dọc theo cơ úc đòn chũm, đến ngang mức bờ trên sụn giáp (tương ứng đốt sống cổ C4) thì chia 2 nhánh tận: động mạch cảnh trong và động mạch cảnh ngoài.

2.1.2. Động mạch cảnh trong

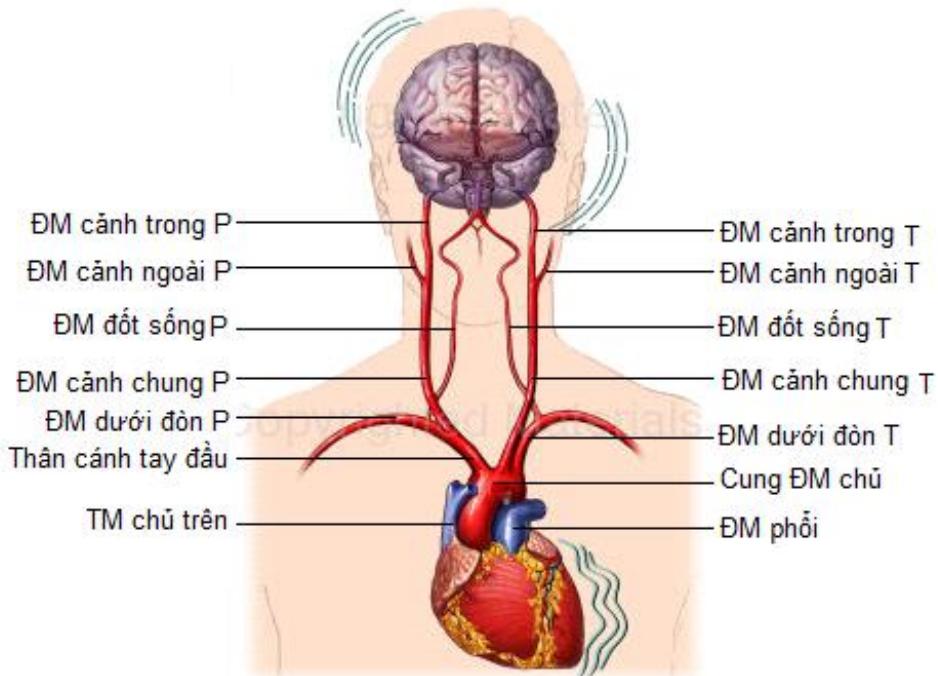
- Động mạch cảnh trong là động mạch cấp máu cho các cơ quan trong hộp sọ, ổ mắt và da đầu vùng trán.

- Đường đi: Ở ngang mức bờ trên sụn giáp, tương ứng với đốt sống C4, tiếp tục hướng đi lên của động mạch cảnh chung, chui qua ống cảnh của phần đá xương thái dương để vào trong hộp sọ, sau đó xuyên qua xoang tĩnh mạch hang và tận cùng ở mõm yên bướm trước. Trên đường đi chia ra động mạch mắt đi qua lỗ ống thị giác vào ổ mắt để nuôi dưỡng nhãn cầu, ổ mắt và da đầu vùng trán.

Chia ra 4 nhánh tận là: Động mạch não trước, động mạch não giữa, động mạch thông sau và động mạch mạc trước để tham gia vào việc tạo nên vòng động mạch não cấp máu cho não.

2.1.3. Động mạch cảnh ngoài

Là động mạch cấp máu chủ yếu cho các cơ quan ở đầu mặt cổ bên ngoài hộp sọ. Đi lên trên, đến sau cỗ xương hàm dưới, chia thành hai nhánh tận là động mạch hàm và động mạch thái dương nông.



Hình 3. Động mạch cảnh

2.2. Động mạch dưới đòn

2.2.1. *Nguyên ủy*: Động mạch dưới đòn phải xuất phát từ thân tay đầu, sau khớp úc đòn. Động mạch dưới đòn trái xuất phát từ cung động mạch chủ.

2.2.2. *Dường đi*: Động mạch dưới đòn trái bắt đầu từ nguyên ủy chạy lên trong trung thất trên, đến sau khớp úc đòn trái thì cong lõm xuống dưới, nằm ở nền cổ và sau khi qua điểm giữa bờ sau xương đòn thì đổi tên thành động mạch nách. Động mạch dưới đòn phải chỉ có đoạn ở nền cổ.

2.2.3. *Nhánh bên*: Động mạch dưới đòn cho khoảng 4-5 nhánh.

2.2.3.1. Động mạch đốt sống: chui qua các lỗ ở mỏm ngang các xương sống cổ từ C6 đến C1 để vào hộp sọ, hợp với động mạch bên đối diện tạo nên động mạch nền.

2.2.3.2. Động mạch ngực trong: Chạy xuống dưới, sau các sụn sườn, hai bên bờ xương úc, nuôi dưỡng thành ngực và thành bụng.

2.2.3.3. Thân giáp cổ: Chạy lên trên chia 3 nhánh là động mạch giáp dưới đi đến mạch sau phần dưới tuyến giáp, động mạch ngang cổ và động mạch trên vai.

2.2.3.4. Thân sườn cổ: Chia ra 2 nhánh là động mạch cổ sâu và động mạch gian sườn trên cùng.

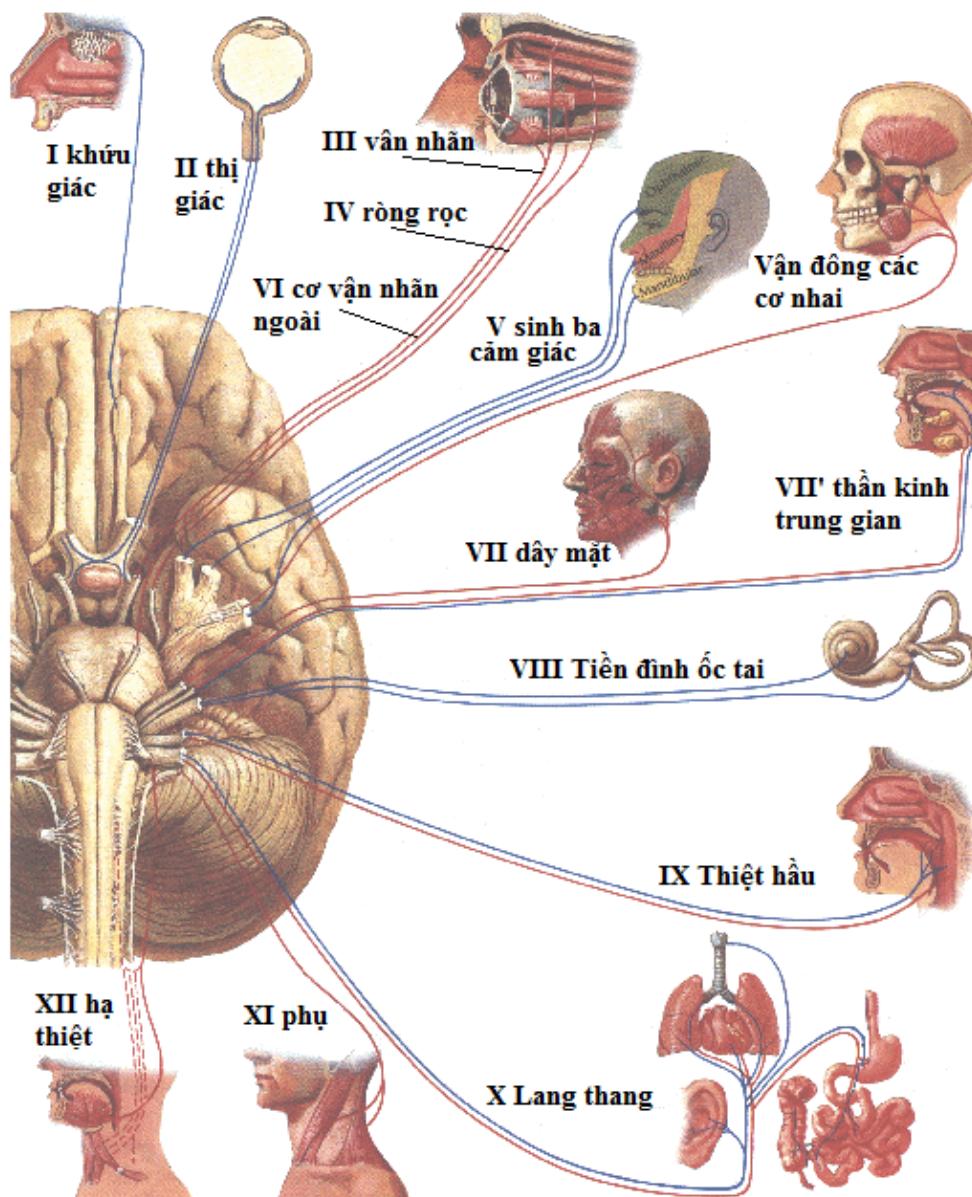
3. THẦN KINH VÙNG ĐẦU MẶT CỐ

3.1. Có 12 dây thần kinh sọ:

- Dây thần kinh khứu giác (I).
- Dây thần kinh thị giác (II)
- Dây thần kinh vận nhãn (III): Vận động cho 5 cơ nhãn cầu.
- Dây thần kinh ròng rọc (IV): Vận động cho cơ chéo trên.
- Dây thần kinh sinh ba (V): Dây thần kinh mắt (V_1), dây thần kinh hàm trên (V_2), dây thần kinh hàm dưới (V_3).
- Dây thần kinh vận nhãn ngoài (VI): Vận động cho cơ thăng ngoài.
- Dây thần kinh mặt (VII) và thần kinh trung gian(VII'): Vận động cho các cơ bám da mặt, cảm giác 2/3 trước lưỡi và tiết tuyến lệ, tuyến dưới hàm và dưới lưỡi.
- Dây thần kinh tiền đình – óc tai (VIII)
- Dây thần kinh thiệt hầu (IX): Vận động các cơ hầu, cảm giác 1/3 sau lưỡi và tiết tuyến mang tai.
- Dây thần kinh lang thang (X): Chi phối cho hầu ,thanh quản, các tạng ở cổ, ngực, bụng.
- Dây thần kinh phụ (XI): vận động cho cơ úc đòn chũm và cơ thang.
- Dây thần kinh hạ thiệt (XII): vận động cho tất cả các cơ của lưỡi.

3.2 Các dây thần kinh sọ chia làm 3 loại:

- Thần kinh cảm giác: I, II, VIII
- Thần kinh vận động gồm có: III, IV, VI, XI, XII
- Thần kinh hỗn hợp gồm có: V, VII,(VII'), IX, X



Hình 4. Dây thần kinh sọ não

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ

Hãy chọn câu đúng nhất

Câu 1: Ranh giới phân chia vùng cổ trước và vùng cổ sau là cơ nào?

- A. Bờ ngoài cơ úc đòn chũm
- B. Bờ ngoài cơ thang
- C. Cơ nhị thân
- D. Cơ trâm móng

Câu 2: Động mạch cảnh chung phải xuất phát từ động mạch nào?

- A. Cung động mạch chủ
- B. Thân tay đầu
- C. Động mạch dưới đòn
- D. Động mạch cảnh ngoài

Câu 3: Động mạch cảnh chung trái xuất phát từ động mạch nào?

- A. Cung động mạch chủ
- B. Thân tay đầu
- C. Động mạch dưới đòn trái
- D. Động mạch cảnh trong

Câu 4: Dây thần kinh cảm giác gồm có:

- A. I, II, III
- B. V, VII, IX
- C. I, II, VIII
- D. X, XI, XII

Câu 5: Dây thần kinh mặt thuộc loại dây thần kinh nào

- A. Cảm giác
- B. Vận động
- C. Hỗn hợp
- D. Tất cả đều sai

Hãy trả lời các câu sau

Câu 6: Hãy liệt kê các nhóm cơ mặt.

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....
- E.....

Câu 7: Hãy kể tên 4 nhóm cơ nhai.

- A.....
- B.....

C.....

D.....

Câu 8: Hãy liệt kê 4 nhánh tân của động mạch cảnh trong.

A.....

B.....

C.....

D.....

Câu 9: Hãy kể tên theo thứ tự 3 động mạch xuất phát từ cung động mạch chủ.

A.....

B.....

C.....

Câu 10: Hãy liệt kê tên 3 nhánh của dây thần kinh sinh ba (V).

A.....

B.....

C.....

Bài 4

GIẢI PHẪU DA, CƠ, MẠCH MÁU, THẦN KINH CHI TRÊN VÀ CHI DƯỚI

MỤC TIÊU:

1. *Trình bày được cấu trúc của da.*
2. *Trình bày được định khu các cơ, mạch máu, thần kinh chi trên qua hình ảnh giải phẫu*
3. *Trình bày được định khu các cơ, mạch máu, thần kinh chi dưới qua hình ảnh giải phẫu.*

A. GIẢI PHẪU DA VÀ CÁC PHẦN PHỤ.

- Vỏ bọc chung cơ thể gồm da, tổ chức dưới da, lông tóc, móng và vú.
- Da có chức năng bảo vệ, bài tiết mồ hôi và điều hòa thân nhiệt, đặc biệt là cơ quan xúc giác.
- Diện tích da khoảng $2m^2$, bề dày 0,5-0,8mm, dày hơn ở phần lưng và mặt lưng của cơ thể. Đặc biệt ở gan tay, gan chân da tạo thành những nếp vân có tính chất đặc trưng cho cá thể và quần thể.

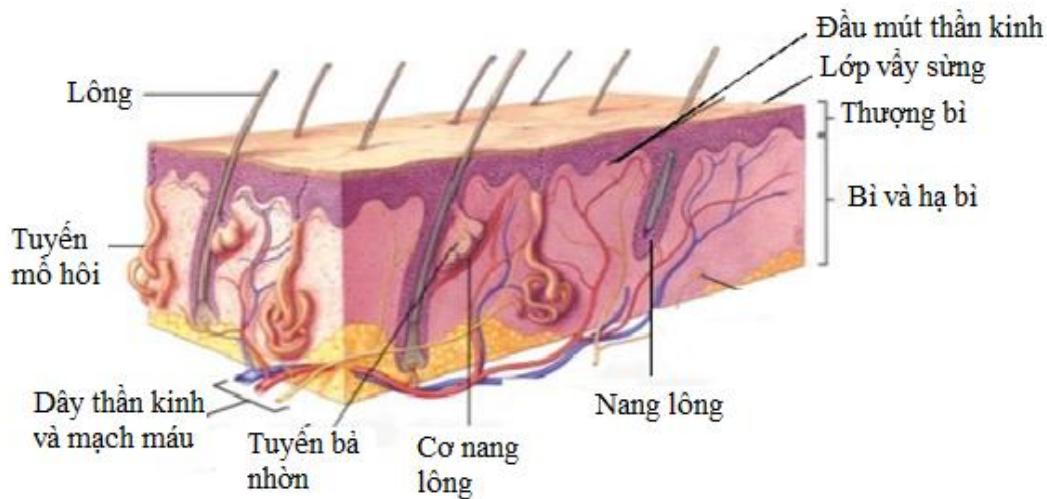
1. Da (bì): Gồm 2 lớp từ nông đến sâu:

- Lớp thượng bì: Không có mạch máu, có một số cơ quan nhận cảm về đau, sờ, nhiệt. Gồm: Tầng sừng, tầng trong, tầng hẹp, tầng đáy (tế bào hình trụ có chức năng sinh sản, trên tầng này có các sắc tố melanin đọng lại).
- Lớp bì: Dưới thượng bì chứa mao mạch. Trong lớp bì có hầu hết các tận cùng của các sợi thần kinh cảm giác.

2. Lớp hạ bì: (Hay mô liên kết dưới da)

Là mô dưới da nằm giữa bì và mạc, được cấu tạo bởi tổ chức liên kết, có nhiều mỡ. Ở đây còn có một số tiêu thể cảm giác nhân cảm giác áp lực.

- 3. **Lông:** Có tác dụng bảo vệ điều hòa thân nhiệt, như một giáp quan. Lông gồm một thân mộc trên bề mặt da và một rễ cắm sâu trong da, rễ nằm trong một ống gọi là nang lông, có một bó cơ bám từ mặt da đến rễ gọi là cơ dựng lông, có tác dụng khi sợ hoặc lạnh.
- 4. **Móng:** Là lớp sừng hóa của thượng bì có tác dụng bảo vệ đầu ngón, cào gãi... Móng cũng có thân và rễ như lông.
- 5. **Các tuyêt của da:** Gồm tuyết bã đổ vào nang lông, tuyết mồ hôi đổ ra da. Ngoài ra còn có một số tuyết ở da ở các lỗ tự nhiên như tuyết quanh hậu môn, tuyết ráy tai...



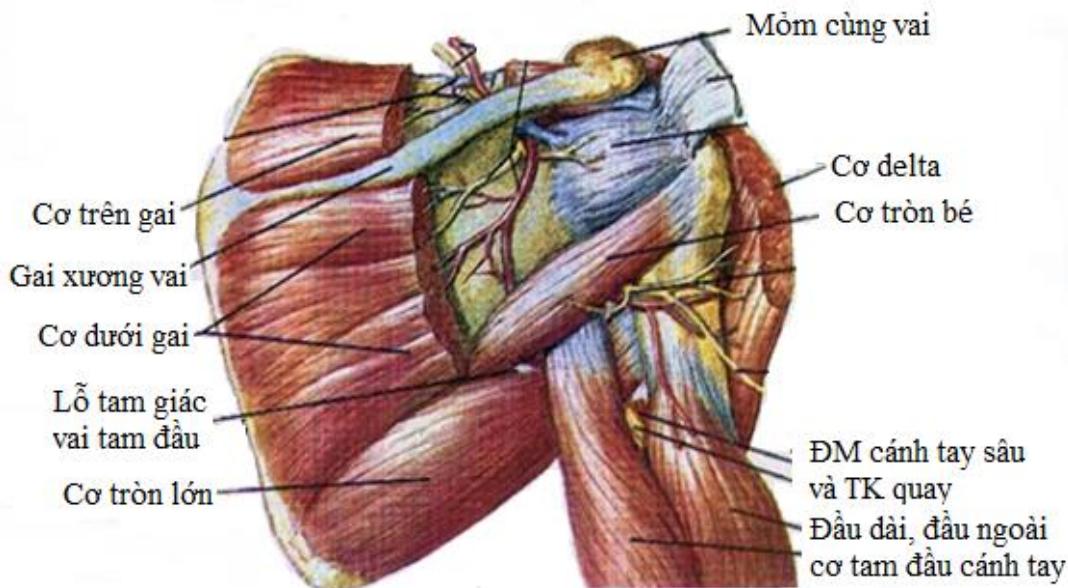
Hình 1: Cấu trúc da

B. CƠ, MẠCH MÁU, THẦN KINH CHI TRÊN.

1. CƠ CHI TRÊN: Gồm cơ vùng vai, cơ vùng cánh tay, cơ cẳng tay và cơ bàn tay.

1.1 Cơ vùng vai: Gồm 6 cơ: Cơ delta, cơ trên gai, cơ dưới vai, cơ dưới gai, cơ tròn bé, cơ tròn lớn.

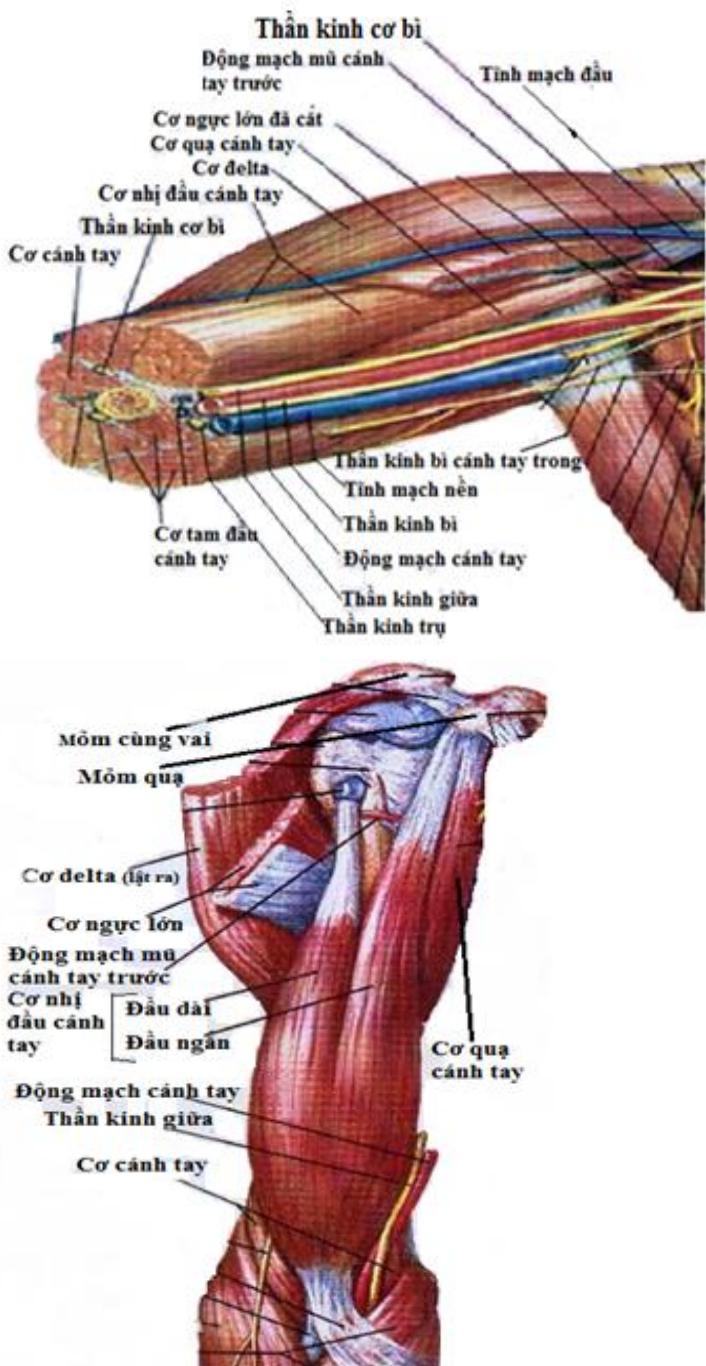
- Chức năng: Dạng khép, xoay cánh tay ra ngoài, xoay cánh tay vào trong. Do thần kinh nách vận động.



Hình 2: Các cơ vùng vai nhìn từ sau

1.2 Cơ vùng cánh tay:

1.2.1 Cơ vùng cánh tay trước: Gồm các cơ: Cơ nhị đầu cánh tay, cơ cánh tay và cơ quạ cánh tay, do thần kinh cơ bì vận động.



Hình 3: Cơ thần kinh vùng cánh tay.

- Chức năng: Gấp cẳng tay và xoay cẳng tay ra ngoài.

1.2.2 Cơ vùng cánh tay sau: Chỉ có một cơ là cơ tam đầu cánh tay, do thần kinh quay vận động.

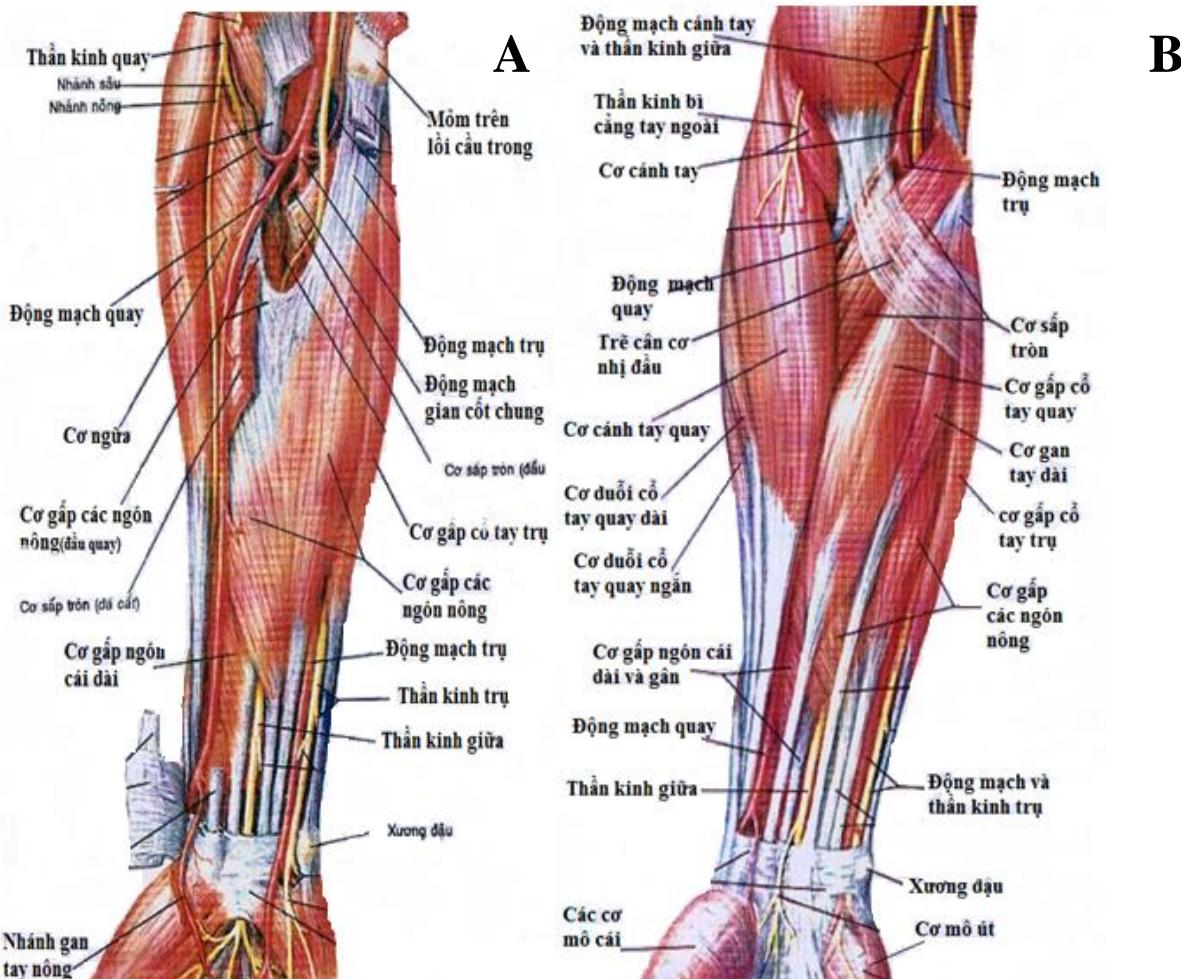
- Chức năng: Duỗi cánh tay, khép cánh tay, duỗi cẳng tay.

1.3. Cơ vùng cẳng tay:

Được giới hạn từ đường thẳng ngang ở dưới nếp gấp khuỷ 3 khoát ngón tay đến nếp gấp xa nhất ở cổ tay.

1.3.1 Cơ vùng cẳng tay trước: Gồm 8 cơ: Động tác gấp ngón tay và bàn tay, sáp bàn tay hầu hết do dây thần kinh giữa chi phối vận động ngoại trừ cơ gấp cổ tay trụ và 2 bó trong của cơ gấp các ngón tay sâu do thần kinh trụ chi phối. Các cơ vùng cẳng tay trước sắp xếp thành ba lớp:

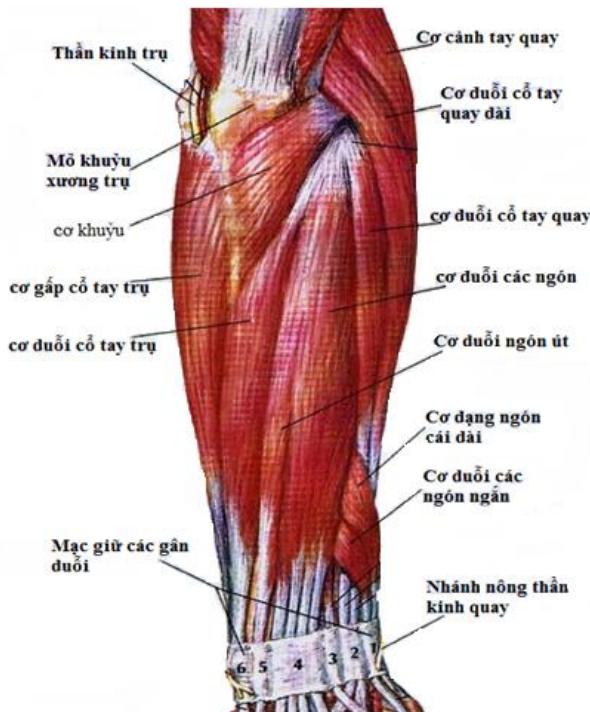
- Lớp nông: Cơ gấp cổ tay trụ, cơ gan tay dài, cơ gấp cổ tay quay, cơ sáp tròn.
- Lớp giữa: Cơ gấp các ngón nông.
- Lớp sâu: Cơ gấp các ngón sâu, cơ gấp ngón tay dài, cơ sáp vuông.



Hình 4: Cơ thần kinh, mạch máu vùng cẳng tay trước (A lớp nông, B lớp sâu).

1.3.2. Cơ vùng cẳng tay sau: Các cơ vùng cẳng tay sau xếp thành 2 lớp.

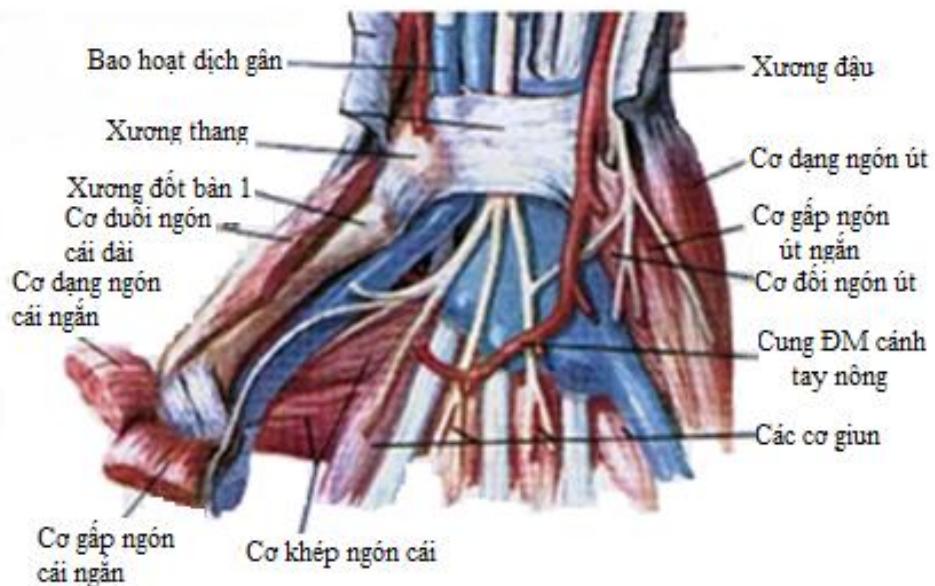
- Lớp nông: Gồm 2 nhóm:
 - + Nhóm ngoài: Cơ cánh tay quay cơ duỗi cổ tay quay dài, cơ duỗi cổ tay quay ngắn.
 - + Nhóm sau: Cơ duỗi các ngón, cơ duỗi ngón út, cơ duỗi cổ tay trụ.
- Lớp sâu: cơ dạng ngón cái dài, cơ duỗi ngón cái ngắn, cơ duỗi ngón cái dài, cơ duỗi ngón trỏ, cơ ngữa. Thần kinh chi phối cho cơ vùng cánh tay sau là dây thần kinh quay, nhiệm vụ là ngữa bàn tay duỗi ngón tay và bàn tay.



Hình 5: Cơ vùng cẳng tay sau

1.4 Cơ bàn tay: Gồm cơ gan tay, cơ mu tay.

1.4.1 *Cơ gan tay:* Gồm các cơ:



Hình 6: Cơ và mạch máu bàn tay.

- Dạng ngón cái, đổi ngón cái, cơ gấp ngón cái, cơ khép ngón cái có chức năng làm dạng đổi, gấp và khép ngón cái. Do thần kinh trụ vận động.
- Dạng ngón út, cơ gấp ngón út, và cơ khép ngón út có chức năng làm dạng gấp, khép ngón út, do thần kinh trụ vận động.
- Các cơ giun và cơ gian cốt gan tay, là dạng và khép bàn tay do thần kinh giữa vận động.

1.4.2 *Cơ mu tay:* Gồm các cơ gian cốt mu tay làm dạng các ngón tay.

2. MẠCH MÁU CHI TRÊN.

2.1. Động mạch chi trên: Chi trên được cấp máu nhờ động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch quay, động mạch trụ cùng các nhánh của chúng.

2.1.1 Động mạch nách:

- Đường đi: Động mạch nách là sự tiếp tục của động mạch dưới đòn, từ điểm giữa bờ sau xương đòn đến bờ dưới cơ ngực lớn, đổi tên thành động mạch cánh tay.
- Nhánh bên: Có 6 nhánh:
 - + Động mạch ngực trên, cấp máu cho các cơ ngực.
 - + Động mạch vùng vai ngực, cấp máu cho vùng vai ngực.
 - + Động mạch ngực ngoài, cấp máu cho thành ngực.
 - + Động mạch dưới vai, cấp máu cho thành sau hõm nách.
 - + Động mạch mõm cánh tay trước và mõm cánh tay sau đi vào vùng delta, nối nhau quanh cổ phẫu thuật xương cánh tay.

Động mạch nách thường nối với các động mạch dưới đòn và động mạch cánh tay, tạo nên 3 vòng nối quanh vai, quanh ngực và quanh vùng cánh tay.

2.1.2 Động mạch cánh tay:

- Đường đi: Tiếp theo động mạch nách, đi từ bờ dưới cơ ngực lớn đến dưới nếp gấp khuỷu 3cm, rồi chia thành 2 nhánh cùng là động mạch quay và động mạch trụ.
- Nhánh bên: Gồm các nhánh chính sau:
 - + Động mạch cánh tay sâu: Ra khu cánh tay sau.
 - + Động mạch bên trụ trên cùng dây thần kinh trụ chạy xuống dưới.
 - + Động mạch bên trụ dưới.

2.1.3 Động mạch trụ:

- Đường đi: Động mạch trụ là nhánh cùng của động mạch cánh tay bắt đầu từ 3cm dưới nếp khuỷu chạy xuống cổ tay và gan tay tạo nên cung động mạch gan tay nông.
- Nhánh bên: Có các nhánh bên nuôi dưỡng vùng cẳng tay và bàn tay. Trong số đó có nhánh gan tay sâu nối với động mạch quay tạo nên cung động mạch gan tay sâu.

2.1.4 Động mạch quay:

- Đường đi: Từ 3cm dưới nếp gấp khuỷu, động mạch quay chạy xuống dưới nằm trong rãnh động mạch quay, sau đó vòng quanh mõm trâm quay, qua hõm lào giải phẫu để vào gan tay tạo nên cung gan tay sâu.
- Nhánh bên: Có các nhánh bên nuôi dưỡng vùng cẳng tay và bàn tay. Trong đó có nhánh gan tay nông với động mạch trụ tạo nên cung động mạch gan tay nông.

2.1.5 Cung động mạch gan tay nông:

Do động mạch trụ nối với nhánh gan tay nông của động mạch quay tạo nên.

2.1.6 Cung động mạch gan tay sâu:

Do động mạch quay nối với nhánh gan tay sâu của động mạch trụ tạo nên.

2.2 Tĩnh mạch chi trên:

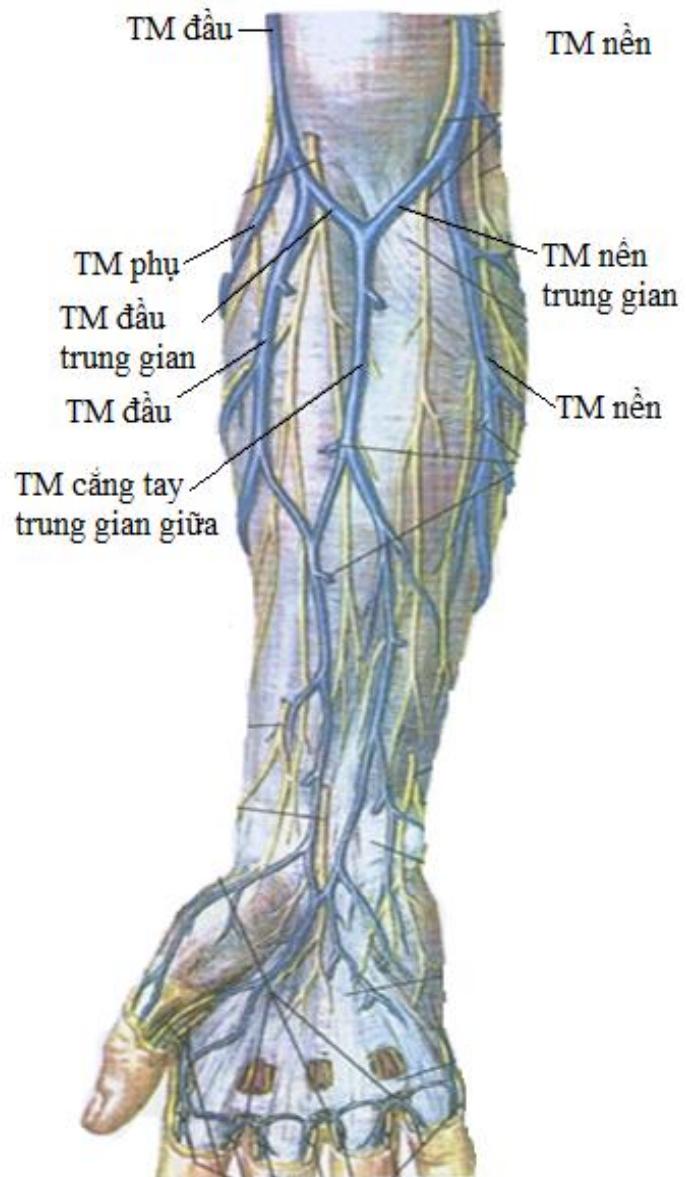
2.2.1 *Tĩnh mạch sâu*: Từ dưới lên đến phần cánh tay thường có hai tĩnh mạch sâu, đi kèm theo hai bên động mạch cùng tên. Đến hố nách thì nhập lại thành tĩnh mạch nách.

2.2.2 *Tĩnh mạch nông*: Tĩnh mạch nền, tĩnh mạch giữa cẳng tay, tĩnh mạch đầu. Các tĩnh mạch này đi lên vùng khuỷu trước để góp phần tạo nên mạng tĩnh mạch.

3. ĐÁM RỐI THẦN KINH CÁNH TAY

Đám rối thần kinh cánh tay do các nhánh của các dây thần kinh gai sống từ cổ 5 đến ngực 1 tạo thành, nằm trong hố nách. Cho ra các nhánh bên và 7 nhánh tận cùng để chi phối cảm giác và vận động chi trên và vùng vai ngực.

- Dây thần kinh nách
- Dây thần kinh quay
- Dây thần kinh cơ bì
- Dây thần kinh giữa
- Dây thần kinh trụ
- Dây thần kinh bì cánh tay trong
- Dây thần kinh bì cẳng tay trong



Hình 7: Tĩnh mạch chi trên

B. CƠ, MẠCH MÁU, THẦN KINH CHI DƯỚI.

1. CƠ CHI DƯỚI:

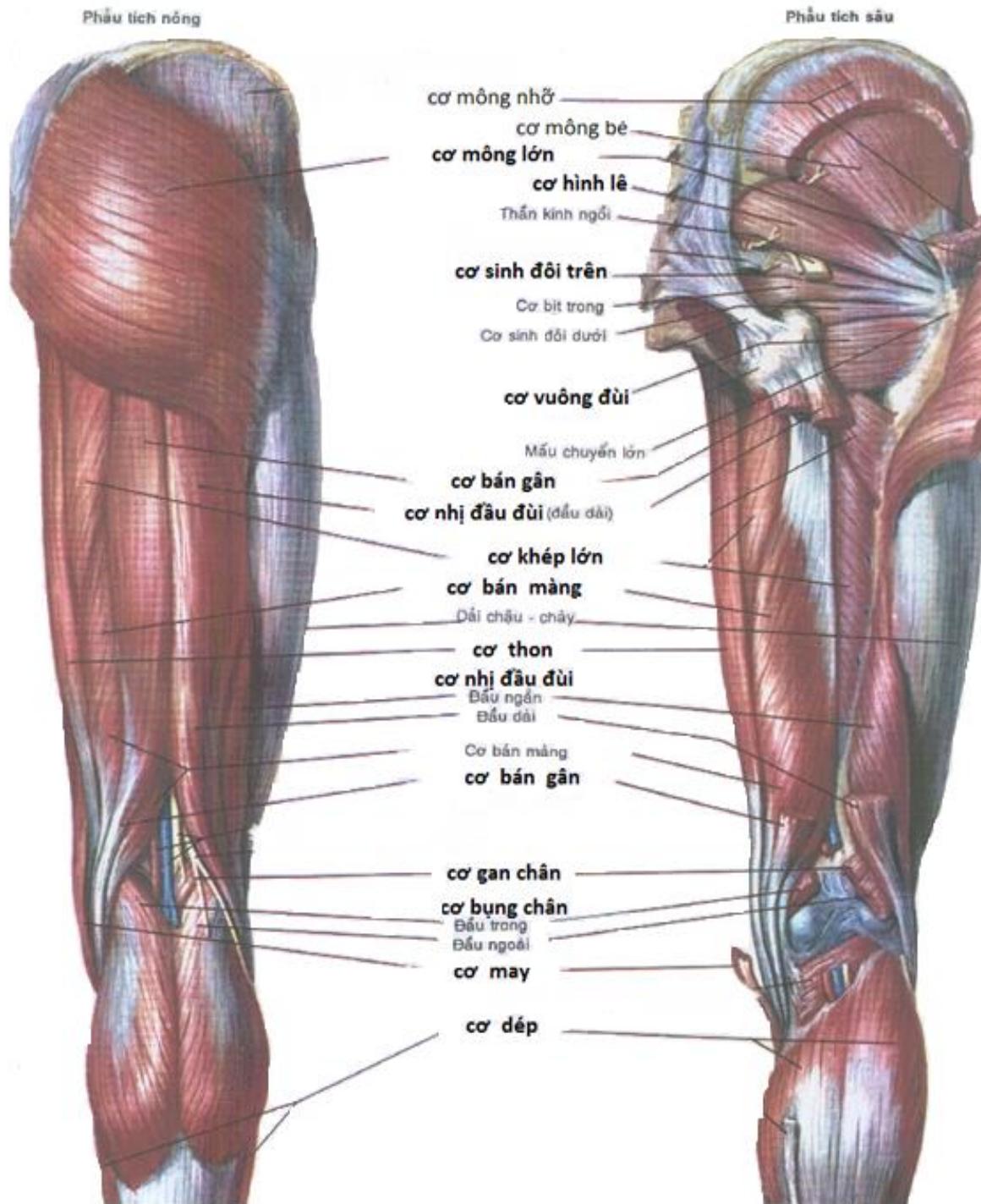
1.1 Cơ vùng mông:

Gồm các cơ: Mông lớn, mông nhỡ, mông bé, cơ hình lê, cơ sinh đôi trên, cơ bịt trong, cơ sinh đôi dưới, cơ vuông đùi. Do thần kinh mông trên và thần kinh mông dưới vận động.

- Cơ mông lớn quan trọng nhất vì nó giúp cho tư thế đứng thẳng của con người.
- Cơ hình lê là mốc để tìm bó mạch thần kinh mông trên và mông dưới.

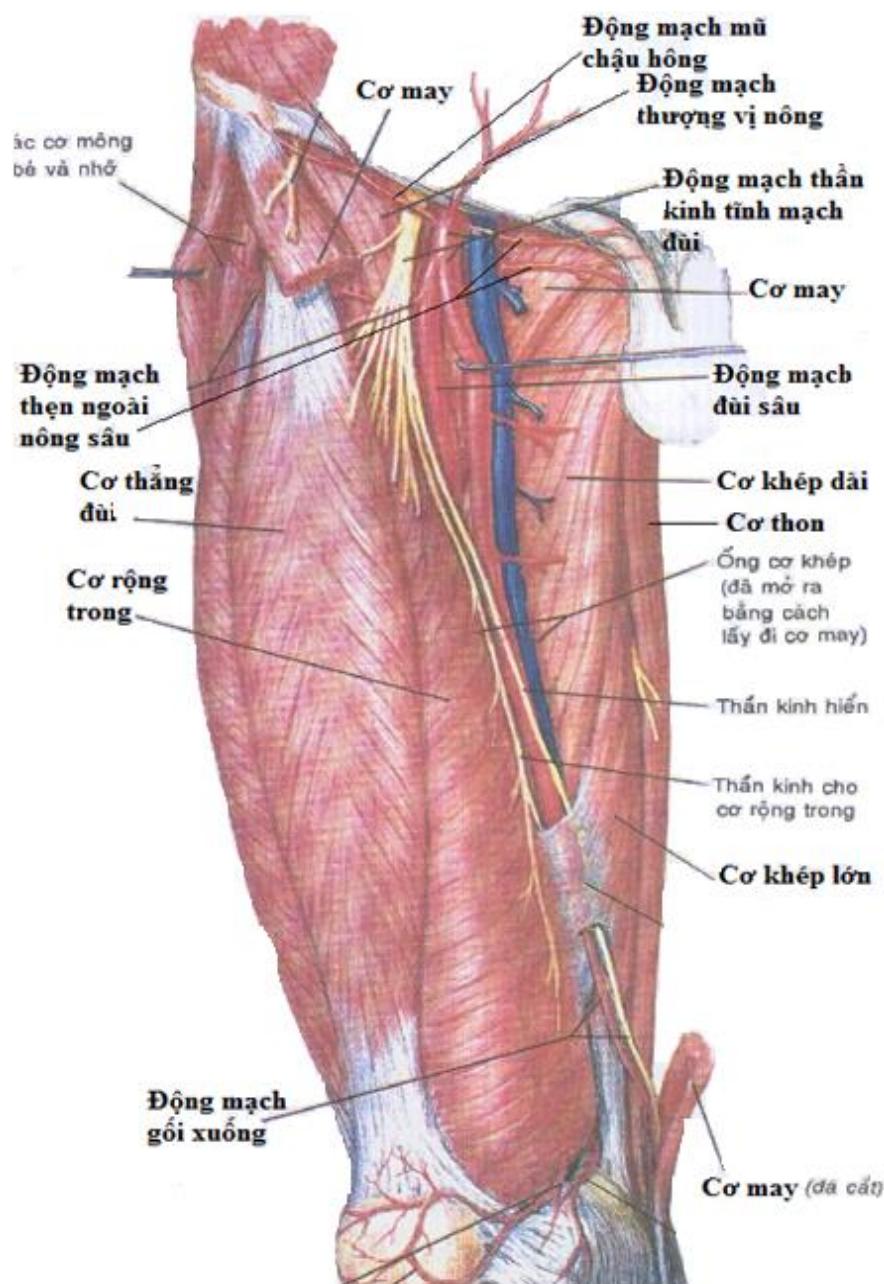
Nếu chia vùng mông ra làm 4 vùng, vùng $\frac{1}{4}$ trên ngoài là vùng tiêm thuốc an toàn, vì chỉ có mạch máu nhỏ và thần kinh cảm giác. Còn các vùng còn lại tập trung các mạch máu và thần kinh lớn, rất nguy hiểm.

1.2 Cơ vùng đùi.



Hình 8: Cơ vùng chi dưới (cơ vùng mông và đùi sau)

1.2.1 Cơ vùng đùi trước.



Hình 9: Cơ, mạch máu, thần kinh trước đùi

- Cơ khu đùi trước: Gồm cơ may, cơ tú đầu đùi (cơ thăng đùi, rộng ngoài, rộng trong, rộng giữa) do thần kinh đùi vận động.
 - Cơ khu đùi trong: Gồm cơ khép dài, cơ khép ngắn, khép lớn, cơ thắt lưng chậu, cơ lược, cơ may và cơ thon, do thần kinh bịt và thần kinh đùi vận động.
 - Chức năng: Các cơ khu đùi trước và trong có chức năng; duỗi cẳng tay, gấp đùi, khép đùi, xoay trong, xoay ngoài đùi và cẳng chân.

1.2.2 Cơ vùng đùi sau:

- Gồm các cơ: Nhị đầu đùi, bán gân, bán màng, do thần kinh bì đùi sau vận động.
 - Chức năng: Duỗi đùi, gấp cẳng chân, xoay cẳng chân ra ngoài.

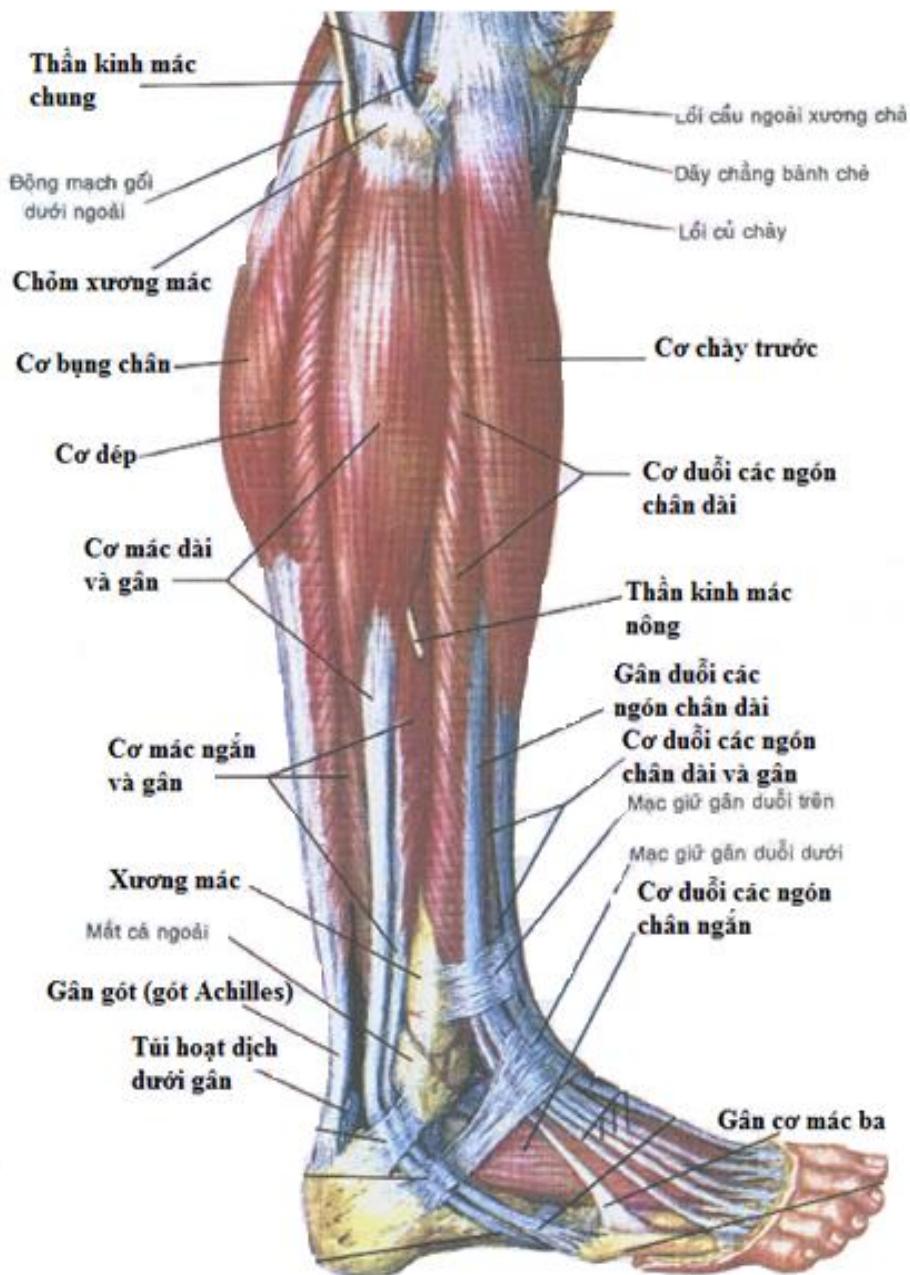
1.3 Cơ vùng cẳng chân:

1.3.1 Cơ vùng cẳng chân trước:

- Gồm các cơ: Cơ chày trước, cơ duỗi các ngón chân dài, cơ duỗi ngón cái dài, cơ mác dài, cơ mác ngắn, do thần kinh chày và thần kinh mạc sâu vận động.

- Chức năng: Duỗi cẳng chân và bàn chân.

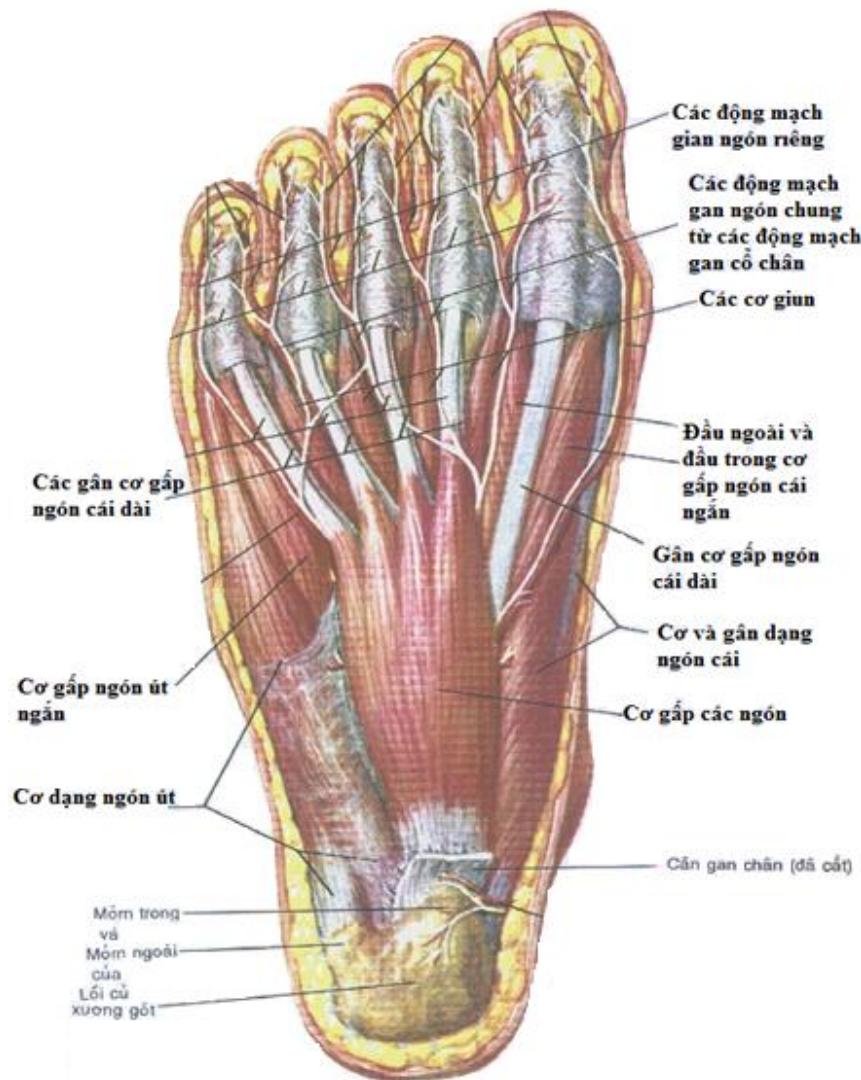
1.3.2 Cơ vùng cẳng chân sau:



Hình 10: Cơ vùng cẳng chân

- Gồm các cơ: Cơ bụng chân, cơ dép, cơ chày sau, cơ gấp các ngón chân dài, cơ gấp ngón cái dài. Các cơ bám tận vào xương gót tạo thành gân gót (gân Achilles).
- Chức năng: Gấp cẳng chân, gấp bàn chân, nghiêng và xoay trong bàn chân.

1.4 Cơ vùng bàn chân:



Hình 11: Cơ vùng bàn chân

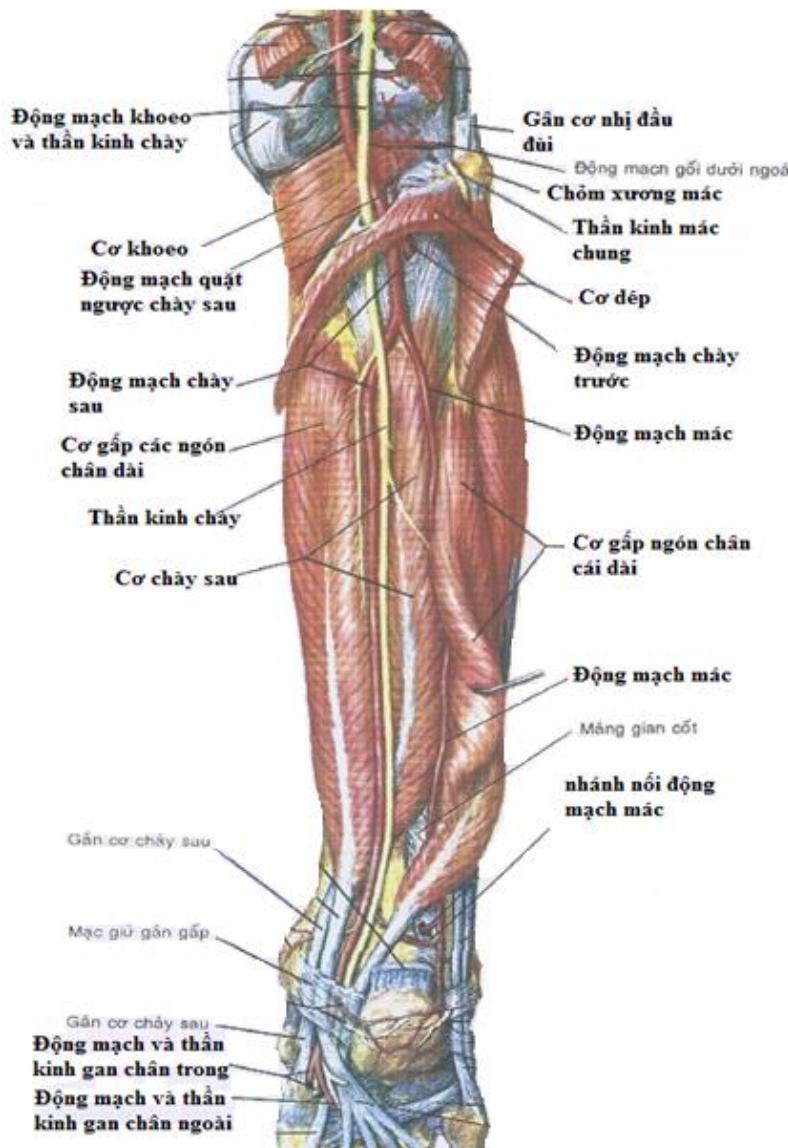
- Gồm các cơ: Cơ gấp các ngón chân ngắn, cơ vuông gan chân, cơ dạng ngón cái, cơ khép ngón cái, cơ dạng ngón út, cơ gấp ngón út, và cơ gian cốt gan chân, do thần kinh gan chân trong và thần kinh gan chân ngoài (xuất phát từ thần kinh chày) vận động.
- Chức năng: Gấp duỗi bàn chân và các ngón chân.

2. MẠCH MÁU CHI ĐÙI.

2.1 Động mạch chi dưới;

2.1.1 Động mạch đùi:

- ❖ Đường đi: Bắt đầu từ giữa dây chằng bẹn đến vòng gân cơ khép.
- Ở 1/3 trên đùi, động mạch nằm nông.
- Ở 1/3 giữa đùi, động mạch nằm sâu dần.
- Ở 1/3 dưới đùi, đi dần ra sau chui qua vòng gân cơ khép và đổi tên thành động mạch khoeo.
- ❖ Nhánh bên: Động mạch đùi cho một số nhánh bên sau:
- Động mạch thượng vị nông: Đi lên rốn trong lớp mỡ dưới da bụng.
- Động mạch mõm chậu nông: Đi về mào chậu, trong mô dưới da.
- Động mạch thận ngoài nông sâu: Đi đến bộ phận sinh dục ngoài.
- Động mạch đùi sâu: Lớn nhất tách ra từ động mạch đùi dưới dây chằng bẹn 4cm chạy ra sau, nuôi dưỡng vùng đùi.
- Động mạch gói xuống: Góp phần tạo nên mạng mạch khớp gối.



Hình 12. Mạch máu, thần kinh, cơ vùng cẳng chân

2.1.2 *Động mạch khoeo:*

Tiếp tục động mạch đùi, đi từ vòng gân cơ khép đến bờ dưới cơ khoeo, theo một đường dọc giữa trám khoeo. Động mạch tận hết bằng cách chia làm 2 nhánh tận là động mạch chày trước và động mạch chày sau.

2.1.3 *Động mạch chày trước:*

❖ Đường đi: Bắt đầu từ bờ dưới cơ khoeo, động mạch chày trước vượt qua màng gian cốt để ra khu cẳng chân trước, chạy cùng thần kinh mác sâu xuống cổ bàn chân.

❖ Nhánh bên: Ngoài các nhánh cơ, động mạch chày trước cho các nhánh:

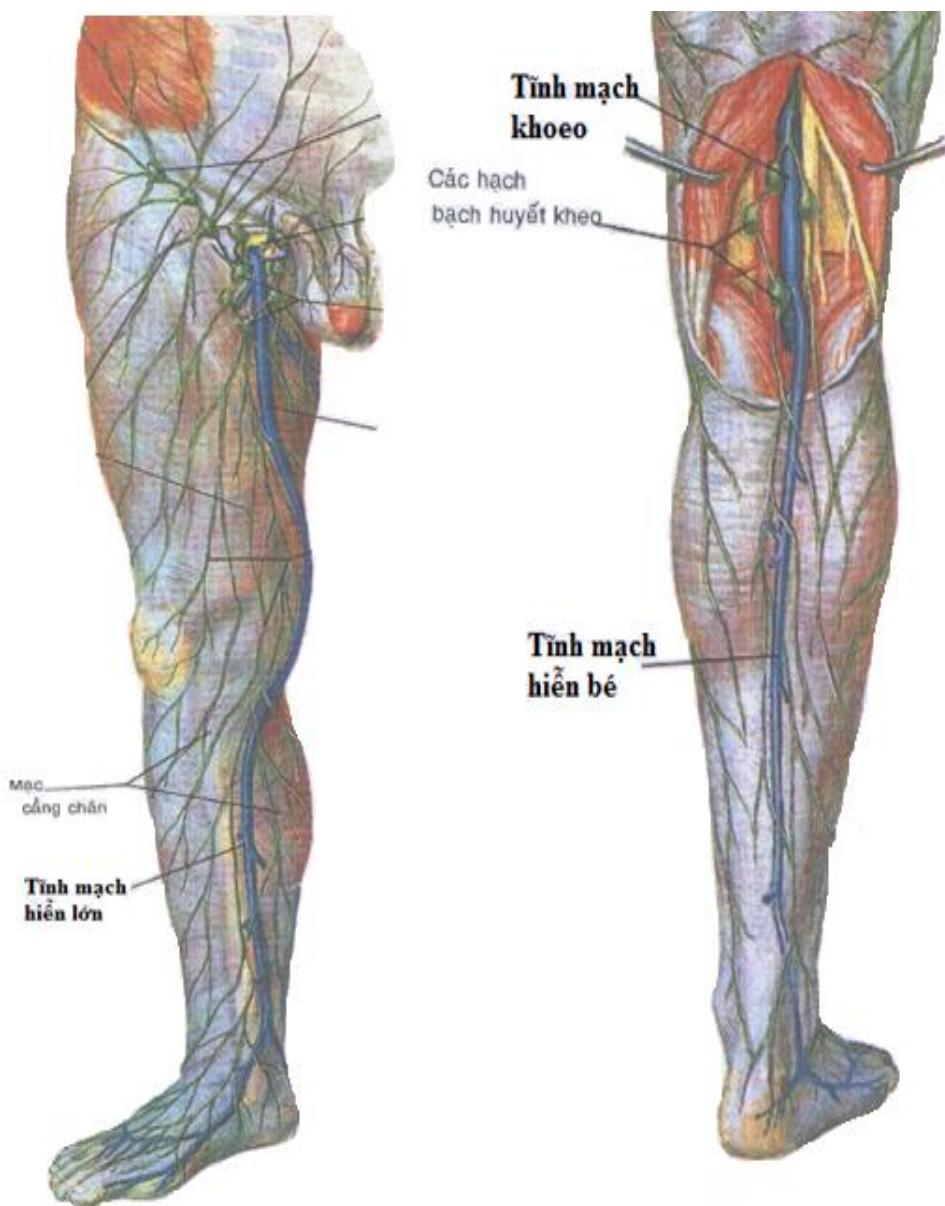
- Động mạch quặt ngược chày trước và động mạch quặt ngược chày sau: góp phần tạo nên mạng mạch khớp gối.
- Động mạch mắt cá trước ngoài và động mạch mắt cá trước trong: góp phần tạo nên các mạng mạch mắt cá.

2.1.4. *Động mạch mu chân:* Khi qua khớp cổ chân, động mạch chày trước đổi tên thành động mạch mu chân, chạy từ trung điểm hai mắt cá đến khoảng gian đốt bàn chân thứ nhất thì nối với động mạch gan chân ngoài bằng nhánh gan chân sâu.

2.1.5. *Động mạch chày sau:* Từ bờ dưới cơ khoeo chạy dọc xuống sau mắt cá trong và phân làm 2 nhánh tận là động mạch gan chân trong và động mạch gan chân ngoài.

2.1.6. *Động mạch gan chân trong và gan chân ngoài:* Là một trong hai nhánh tận của động mạch chày sau.

2.2 Tĩnh mạch chi dưới:



Hình 13: Tĩnh mạch chi dưới

2.2.1 Các tĩnh mạch sâu: Chạy kèm theo các động mạch cùng tên.

2.2.2 Tĩnh mạch hiển bé:

Nằm ở lớp nông, từ cạnh ngoài bàn chân, vòng sau mắt cá ngoài, đi lên dọc theo bờ ngoài gân gót cùng với thần kinh bắp chân, sau đó lệch dần vào đường giữa bắp chân và đổ vào tĩnh mạch khoeo.

2.2.3 Tĩnh mạch hiển lớn:

Nhận máu từ cung tĩnh mạch mu chân, chạy lên trên trước mắt cá trong rồi dọc theo bờ trong xương chày lên mặt trong đùi và cuối cùng qua lỗ tĩnh mạch hiển ở mạc đùi để đổ vào tĩnh mạch đùi.

3.THẦN KINH CHI DƯỚI.

- Đám rối thần kinh thắt lưng cùng:

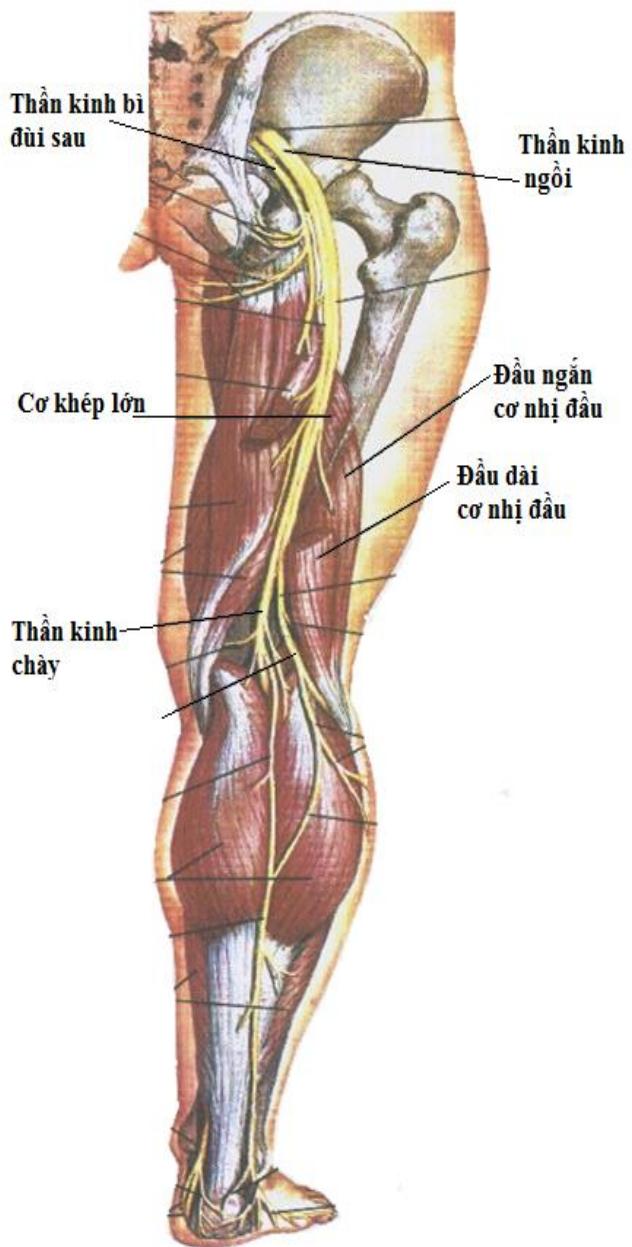
Là đám rối thần kinh quan trọng chi phối thần kinh cho chi dưới, thành lập ở khoang sau phúc mạc và chậu hông. Do sự hợp lại của nhánh trước các dây thần kinh gai sống từ thắt lưng 1 đến cùng 3. Cho nhiều nhánh quan trọng trong đó quan trọng là dây thần kinh bì, đùi, ngồi.

- Dây thần kinh ngồi:

Thật sự là do sự hợp lại của hai dây thần kinh là dây thần kinh chày và dây thần kinh mác chung trong một bao xơ chung, đây cũng là dây thần kinh hỗn hợp, lớn nhất cơ thể.

+ Đường đi: Từ chậu hông thần kinh ngồi đi qua khuyết ngồi lớn, dưới cơ hình lê đến vùng mông. Sau đó, có hướng đi chéch xuống dưới ra ngoài, nằm giữa cơ mông lớn ở nông các cơ sinh đôi trên, cơ bịt trong, cơ sinh đôi dưới, cơ nâng đùi ở sâu để xuống đùi.

+ Từ nếp lằn mông, dây thần kinh ngồi chạy thẳng xuống dưới, được đầu dài cơ nhị đùi bắt chéo ở nông, phía sâu là cơ khép lớn đến đỉnh hố kheo chia thành hai nhánh tận cùng là dây thần kinh chày và dây thần kinh mác chung. Trên đường đi cho các nhánh vận động cho các cơ vùng đùi sau để thực hiện động tác gấp cẳng chân.



Hình 14: Dây thần kinh chi dưới

CHỌN CÂU ĐÚNG NHẤT: CÂU HỎI LUỢNG GIÁ:

Câu 1: Hãy kể các chức năng của da?

Câu 2: Hãy kể các cơ vùng vai?

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....
- E.....

Câu 3: Có bao nhiêu cơ vùng cánh tay trước?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 4: Cơ vùng cẳng tay trước có bao nhiêu cơ chia làm mấy lớp?

- A. 10 cơ, 3 lớp
- B. 8 cơ, 3 lớp
- C. 7 cơ, 3 lớp
- D. 6 cơ, 2 lớp

Câu 5: Động mạch cánh tay có bao nhiêu nhánh bên?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Câu 6: Cơ vùng đùi trước được chia làm bao nhiêu khu?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 7: Cơ nào lớn nhất trong vùng cẳng chân sau?

- A. Cơ tứ đầu đùi.
- B. Cơ bụng chân.
- C. Cơ chày sau.
- D. Cơ dép.

Câu 8: Thần kinh ngồi.

- A. Là thần kinh lớn đứng thứ nhì trong cơ thể.
- B. Trên đường đi cho các nhánh cảm giác cho vùng đùi sau.
- C. Đi qua khuyết ngồi lớn dưới cơ hình lê đến vùng mông.
- D. Không có nhánh tận.

Bài 5

GIẢI PHẪU HỌC VÙNG THÂN MÌNH

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng

1. Trình bày được cấu tạo các lớp cơ thành ngực và thành bụng.
2. Trình bày được cấu tạo cơ hoành và ống ben.
3. Trình bày được sự phân bố thần kinh vùng thân mình.

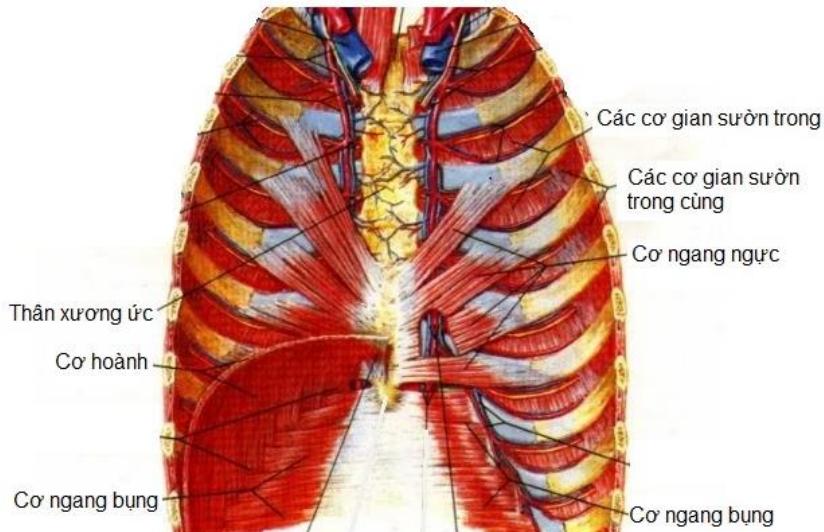
NỘI DUNG

1 .HỆ THỐNG CƠ

1.1 Các cơ thành ngực:

Là các cơ trực tiếp bám vào thành ngực và tác động lên các xương sườn trong động tác hô hấp.

Các cơ thành ngực được xếp thành 3 lớp: Lớp ngoài là cơ gian sườn ngoài, lớp giữa là cơ gian sườn trong và lớp trong là cơ gian sườn trong cùng, cơ dưới sườn và cơ ngang ngực.



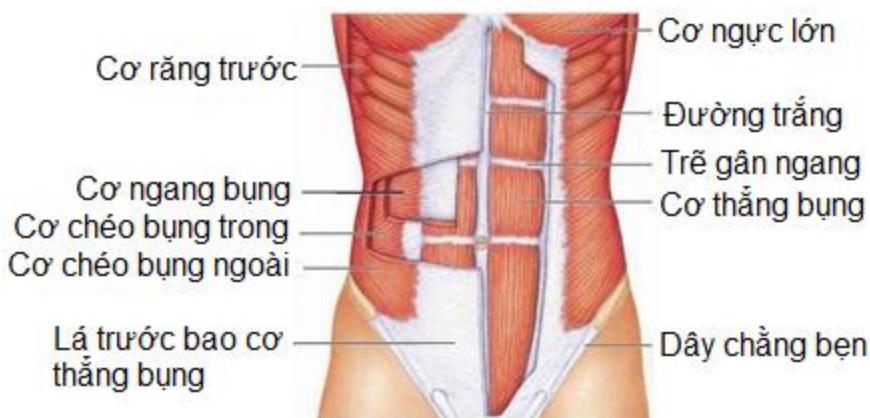
Hình 1: Các cơ thành ngực

1.2 Các cơ thành bụng:

1.2.1 Các cơ thành bụng trước bên:

Gồm cơ thẳng bụng và cơ tháp ở phía trước, 3 cơ dẹt nằm ở bên. Từ nông đến sâu có 3 lớp: Cơ chéo bụng ngoài, cơ chéo bụng trong, cơ ngang bụng.

1.2.2 Các cơ thành bụng sau: Gồm cơ thắt lồng lớn, cơ thắt lồng bé, cơ chậu và cơ vuông thắt lồng. Tác dụng gấp duỗi và nghiêng cột sống.



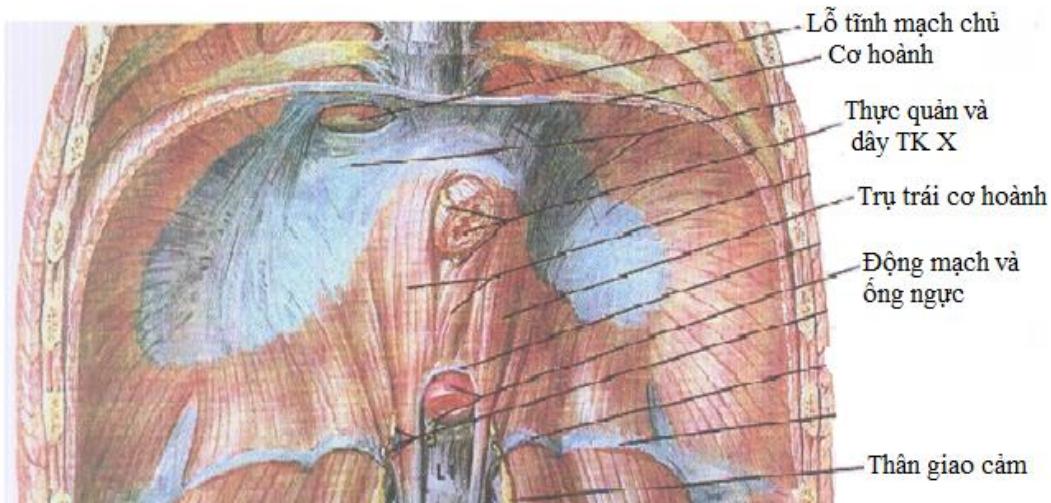
Hình 2: Các cơ thành bụng

1.3. Cơ hoành:

Cơ hoành là một cơ rộng, dẹt, phân cách giữa lồng ngực và ổ bụng, đóng vai trò quan trọng chủ yếu trong động tác hô hấp. Mặt trên cơ hoành lồi còn mặt dưới lõm. Có nhiều lỗ được tạo nên để các cấu trúc đi qua như thực quản, các mạch máu và dây thần kinh.

Cơ hoành có chức năng sau:

- + Đóng vai trò quan trọng trong động tác hít vào.
- + Cùng với các cơ thành bụng làm tăng áp lực ổ bụng trong đại tiện, sinh đẻ...
- + Dây máu trong gan và trong ổ bụng về tim.
- + Đóng vai trò của một cơ thắt thực quản.

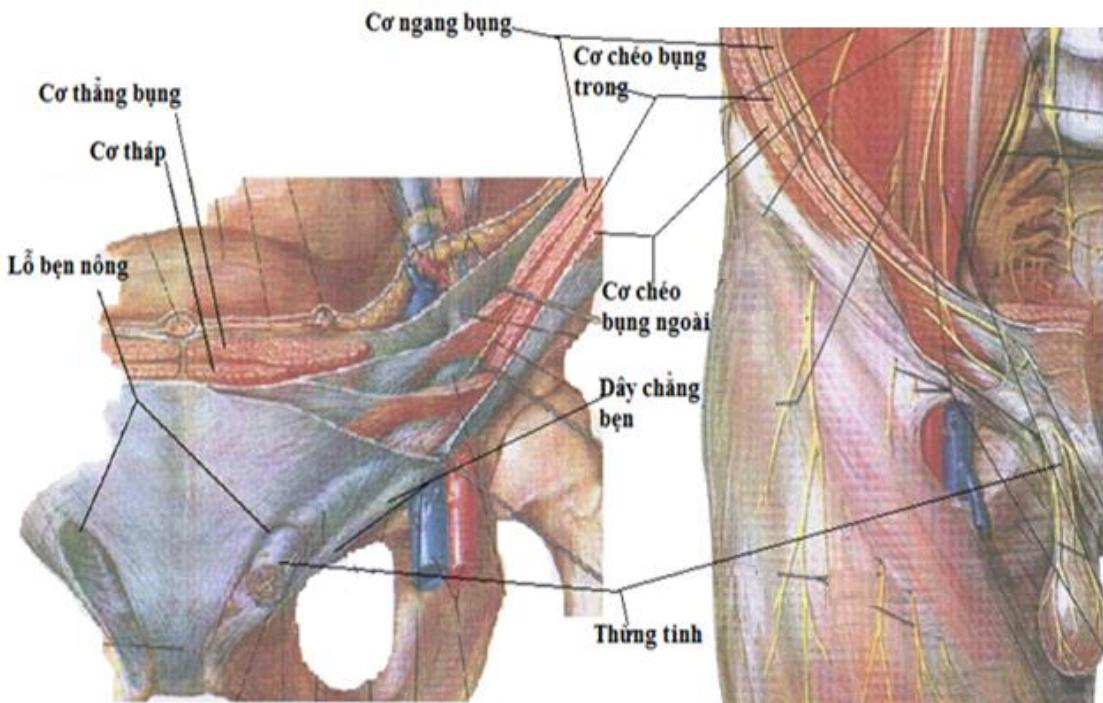


Hình 3: Cơ hoành

Ống bẹn:

Là một đường hầm đặc chẽ vào trong ra trước, do các lớp cân cơ vùng bẹn bụng tạo thành để chứa thùng tinh (nam), dây chằng tròn (nữ).

- Ống bẹn có 2 lỗ là: Lỗ bẹn nồng và lỗ bẹn sâu, dài 4-6 cm.

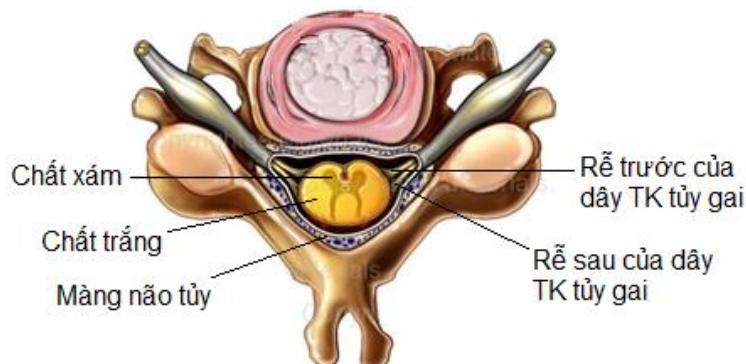


Hình 4: Ống bẹn và các cơ thành bụng.

2. THẦN KINH VÙNG THÂN MÌNH.

2.1 Tủy gai:

- Là thần kinh trung ương nằm trong ống sống từ C1-L2, có 2 chẽ uốn theo chiều cong cột sống.
- Tủy gai có hình trụ, hơi dẹt, màu xám trắng, dài từ 42-45cm.
- Tủy sống có các phần: Cổ, ngực, thắt lưng, cùng và cụt.
- Có 2 chẽ phình: Phình cổ ở trên và phình thắt lưng cùng ở dưới. Đầu dưới thon nhọn tạo thành nón tủy.

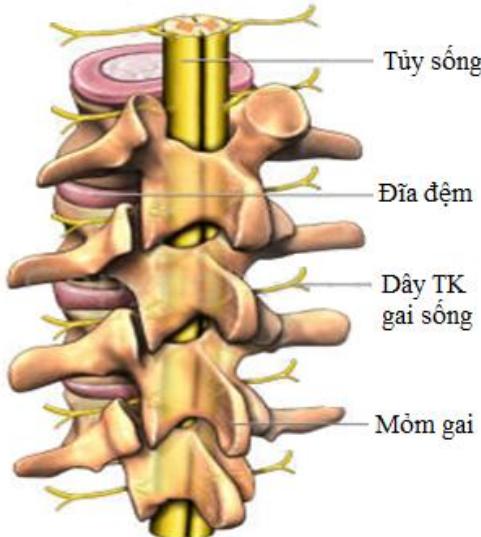


Hình 5: Tủy gai

2.2 Các đôi dây thần kinh gai sống.

Tủy gai được chia thành các đoạn tủy tương ứng với mỗi cặp thần kinh gai sống.

- Phân cổ: Cho 8 đôi dây thần kinh cổ.
- Phân ngực: Cho 12 đôi dây thần kinh ngực
- Phân thắt lưng: Cho 5 đôi dây thần kinh thắt lưng
- Phân nón tủy: Cho 5 đôi dây thần kinh cùng và 1 đôi thần kinh cụt.



Hình 6. Các dây thần kinh gai sống

- Các dây thần kinh gai sống cấu tạo gồm hai rẽ: rẽ trước là rẽ vận động, rẽ sau là rẽ cảm giác. Hai rẽ hợp lại thành dây thần kinh gai sống đi qua lỗ gian đốt sống chia thành hai nhánh chính:

- Nhánh sau chi phối cảm giác và vận động cho vùng lưng.
- Nhánh trước chi phối cảm giác và vận động cho phần trước thân mình và tứ chi.
- Một nhánh trước của dây thần kinh gai sống đan chéo nhau tạo thành đám rối thần kinh như đám rối thần kinh cổ, đám rối thần kinh cánh tay và đám rối thần kinh thắt lưng cùng.

CÂU HỎI LUẬQNG GIÁ:

Hãy trả lời các câu sau đây.

Câu 1: Hãy kể 3 lớp cơ thành ngực từ ngoài vào trong?

A.....

B.....

C.....

Câu 2: 3 cơ dẹt nằm ở thành bụng trước bên là?

A.....

B.....

C.....

Câu 3: Hãy kể các chức năng cơ hoành?

A.....

B.....

C.....

D.....

CHỌN CÂU ĐÚNG NHẤT:

Câu 4: Ống bẹn có bao nhiêu thành?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 5: Phần ngực có bao nhiêu đôi dây thần kinh túy gai?

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

Câu 6: Ống bẹn dài?

- A. 4-6 mm
B. 4-6 cm
C. Dưới 0,4m
D. Trên 0,6 m

Bài 6

GIẢI PHẪU – SINH LÝ HỆ THẦN KINH

MỤC TIÊU

1. Trình bày sơ lược về hệ thần kinh nói chung.
2. Trình bày cấu tạo các thành phần của hệ thần kinh trung ương.
3. Trình bày đường đi và chức năng của 12 đôi dây thần kinh sọ.
4. Trình bày chức năng của não bộ và tủy sống.
5. Trình bày được vai trò của thần kinh thực vật.
6. Trình bày hoạt động của hệ thần kinh.

NỘI DUNG

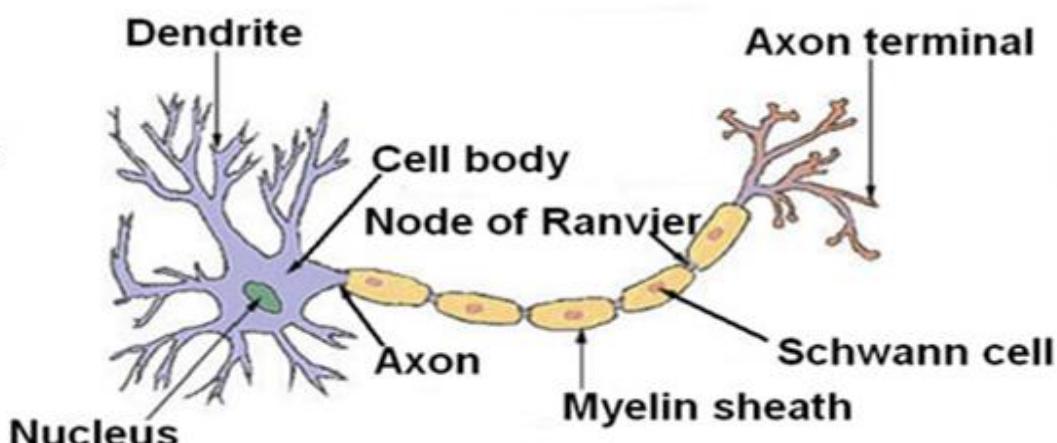
1. GIẢI PHẪU

HỆ THẦN KINH GỒM CÓ:

- Hệ thần kinh trung ương: Gồm
 - Đại não, trung não, cầu não, hành não, tiểu não (nằm trong xương sọ).
 - Tủy gai nằm trong tủy sống.
- Hệ thần kinh ngoại biên: Gồm 32 đôi hạch giao cảm, nằm dọc 2 bên cột sống và 31 đôi dây thần kinh gai sống, tạo nên các đám rối thần kinh (đám rối thần kinh cổ, đám rối thần kinh thắt lưng, cùng, cụt) và các dây thần kinh gian sườn.
- Hệ thần kinh tự chủ (còn gọi là hệ thần kinh thực vật).
Gồm hai phần: Giao cảm và đối giao cảm.
- 12 đôi dây thần kinh sọ não: Nhân thần kinh nằm trong đại não (phần trung ương), còn các sợi thần kinh đi đến các cơ quan (phần ngoại biên).

1.1 TẾ BÀO THẦN KINH.

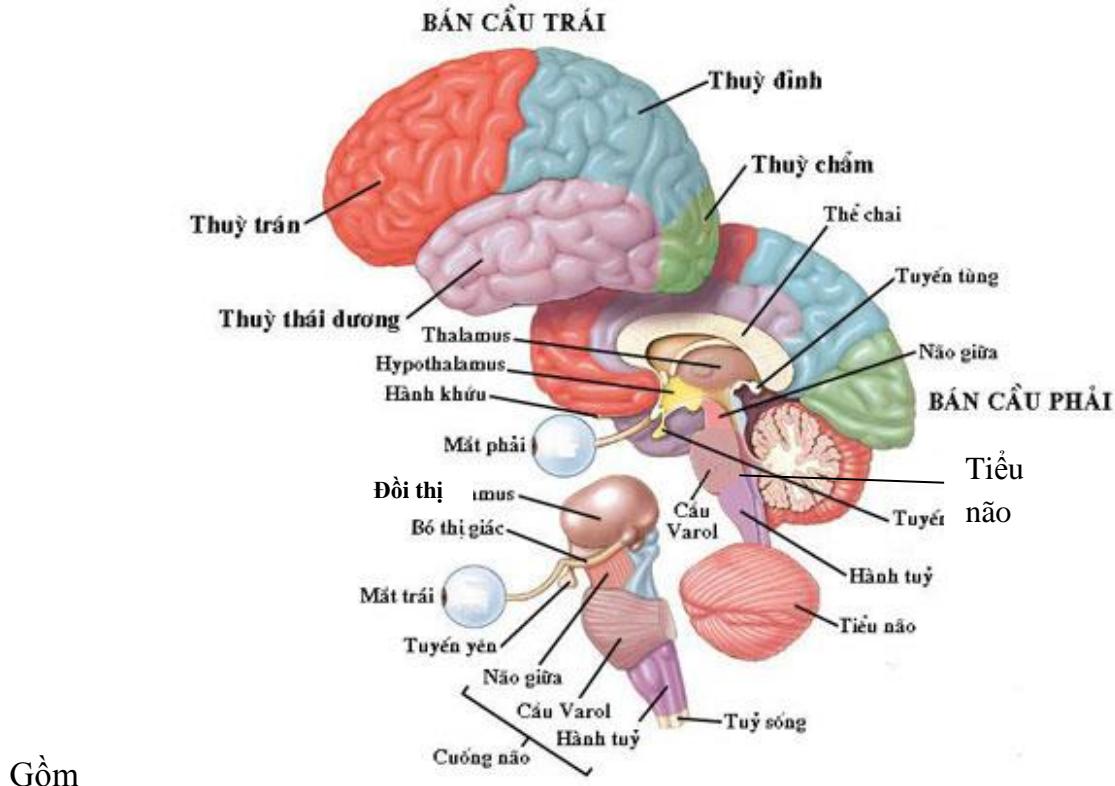
Là đơn vị cấu tạo nên hệ thần kinh trung ương, có khoảng 14 tỷ tế bào neuron thần kinh, gồm có thân (chất xám) và sợi trực (chất trắng). Có 3 loại tế bào thần kinh.



Hình 1: Cấu trúc tế bào thần kinh

- Tế bào thần kinh cảm giác (N1): Dẫn truyền cảm giác từ ngoài vào sừng sau của tủy gai, gọi là tế bào thần kinh hướng tâm.
- Tế bào thần kinh trung gian (N2): Dẫn truyền cảm giác từ sừng sau đến sừng trước, truyền cho neuron vận động.
- Tế bào thần kinh vận động (N3): Dẫn truyền mệnh lệnh vận động, đi từ sừng trước của tủy gai đến vận động cơ, gọi là tế bào thần kinh ly tâm.

1.2 HỆ THẦN KINH TRUNG ƯƠNG:



Hình 2: Các bộ phận của hệ thần kinh trung ương.

1.2.1 ĐẠI NÃO: Gồm 2 bán cầu đại não, cân nặng trung bình 1,3kg ở nữ, 1,4 kg ở nam.

1.2.1.1 Hình thể ngoài của đại não:

Khe não nằm giữa não, chia đại não làm hai bán cầu đại não phải và trái.

Mỗi bán cầu đại não gồm 3 mặt: Mặt trên ngoài, mặt trong và mặt dưới.

- Mặt trên ngoài đại não có 3 rãnh: Rãnh trung tâm, rãnh bên, rãnh đỉnh chẩm, chia mặt trên ngoài não làm 4 thùy: Thùy trán, thùy đỉnh, thùy chẩm và thùy thái dương.
- Mặt dưới bán cầu đại não: Có hành khứu, có trung khu phân tích mùi.
- Mặt trong bán cầu đại não: Gồm có các rãnh và các thùy.

1.2.1.2 Hình thể trong của đại não:

- Chất xám tập trung ở 2 nơi:
- **Vỏ não:** Dày khoảng 5mm là nơi tập trung các nhân tế bào thần kinh, có màu xám nên còn gọi là chất xám vỏ não. Gồm các trung khu điều khiển mọi hoạt động của con người.
- **Các nhân gồm có:**

Đồi thị: Là nhân xám lớn nhất, là trung khu điều khiển đời sống thực vật của con người như: điều hòa nhịp tim, nhiệt độ của cơ thể, đói no, điều hòa nước điện giải và các tuyến nội tiết. Khi đồi thị bị thương tổn con người sẽ chết.

Nhân bèo và nhân đuôi: Điều khiển sức cường cơ, khi bị tổn thương sẽ run tay chân (bệnh Parkinson).

➤ Chất trắng: Gồm các sợi trực nằm xen giữa chất xám vỏ não và các nhân:

Thê chai: Gồm các sợi trực thần kinh đi từ bán cầu đại não bên này sang bán cầu đại não bên kia.

Vòm não gồm các sợi trung gian đi từ trước ra sau.

1.2.1.3 Các khoảng trống nằm trong não: Gồm 4 não thất.

Não thất bên: Có 2 não thất bên (não thất 1 bên trái, não thất 2 bên phải).

Não thất ba là khoảng trống nằm giữa hai đồi thị.

Não thất tư: Là khoảng trống nằm giữa cầu não, hành não, tiểu não.

1.2.2 TRUNG NÃO:

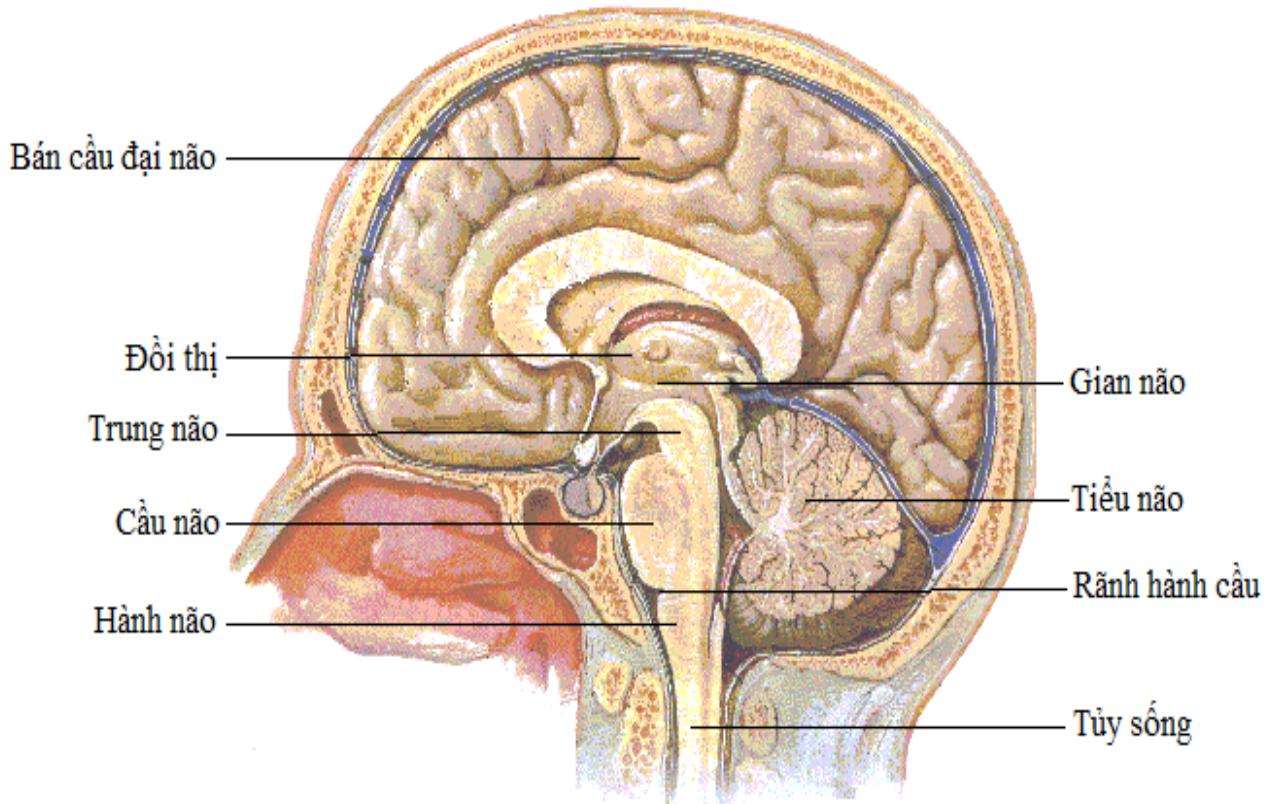
- Cuống não: Là đỉnh của thân não, mặt trước hình tam giác có đỉnh ở dưới, đáy ở trên.
- Cầu não: Nằm trên hành não, dưới cuống não và nối với tiểu não ở phía sau bờ 2 cuống tiểu não giữa.
- Hành não: Là một khoanh trên tuy sống, tiếp nối với tuy sống ở phía dưới ngang mức đốt sống cỗ 1 và cầu não phía trên bằng rãnh hành cầu. Có dây IX, X, XI, XII.

1.2.3 TIỂU NÃO:

Là não nhỏ, nằm dưới 2 bán cầu đại não, sau hành não và cầu não. Cũng gồm 2 bán cầu tiểu não, chức năng giúp cơ thể thăng bằng.

1.2.4 GIAN NÃO: (não trung gian) nằm kẹp giữa và dính liền với 2 bán cầu đại não,

Gồm: đồi thị, vùng dưới đồi, não thất III.



Hình 3: Thiết đồ cắt đứng đọc não bộ

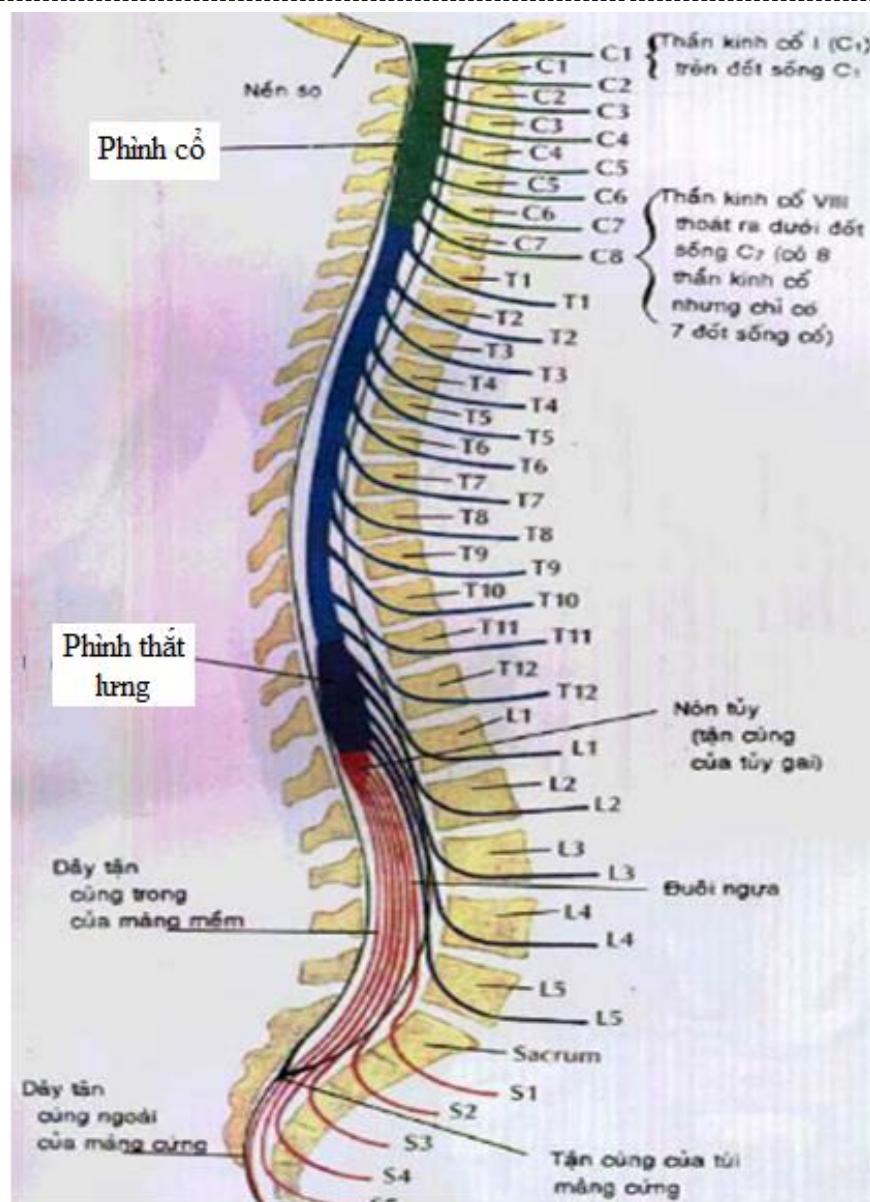
1.2.5 TỦY SỐNG:

Hình thể ngoài: Nằm trong ống sống, đi từ đốt sống cổ 1 đến đốt sống thắt lưng 2, phần còn lại là các thần kinh gai sống, gọi là chùm đuôi ngựa, dài, khoảng 42-45cm ở người trưởng thành, được bao bọc bởi màng cứng, màng nhện, màng nuôi.

Tủy sống có 2 đoạn phình: Phình cổ (từ C5-T1) cho đám rối cánh tay chi phối chi trên, phình thắt lưng (từ L1-L4) cho đám rối thắt lưng chi phối chi dưới.

Tủy sống có 31 khoanh tủy: 8 khoanh tủy cổ, 12 khoanh tủy ngực, 5 khoanh tủy bụng, 5 khoanh tủy cùng, 1 khoanh tủy cụt. Mỗi khoanh cho rễ trước và rễ sau hợp thành rễ thần kinh sống.

Hình thể trong: Trên thiết đồ cắt ngang, tủy gai gồm có chất xám nằm ở giữa có hình chữ H, chất trắng nằm bên ngoài bao quanh chất xám.



Hình 4: Tủy sống và các chỏ phình cùng các sợi trục thoát ra ngoài.

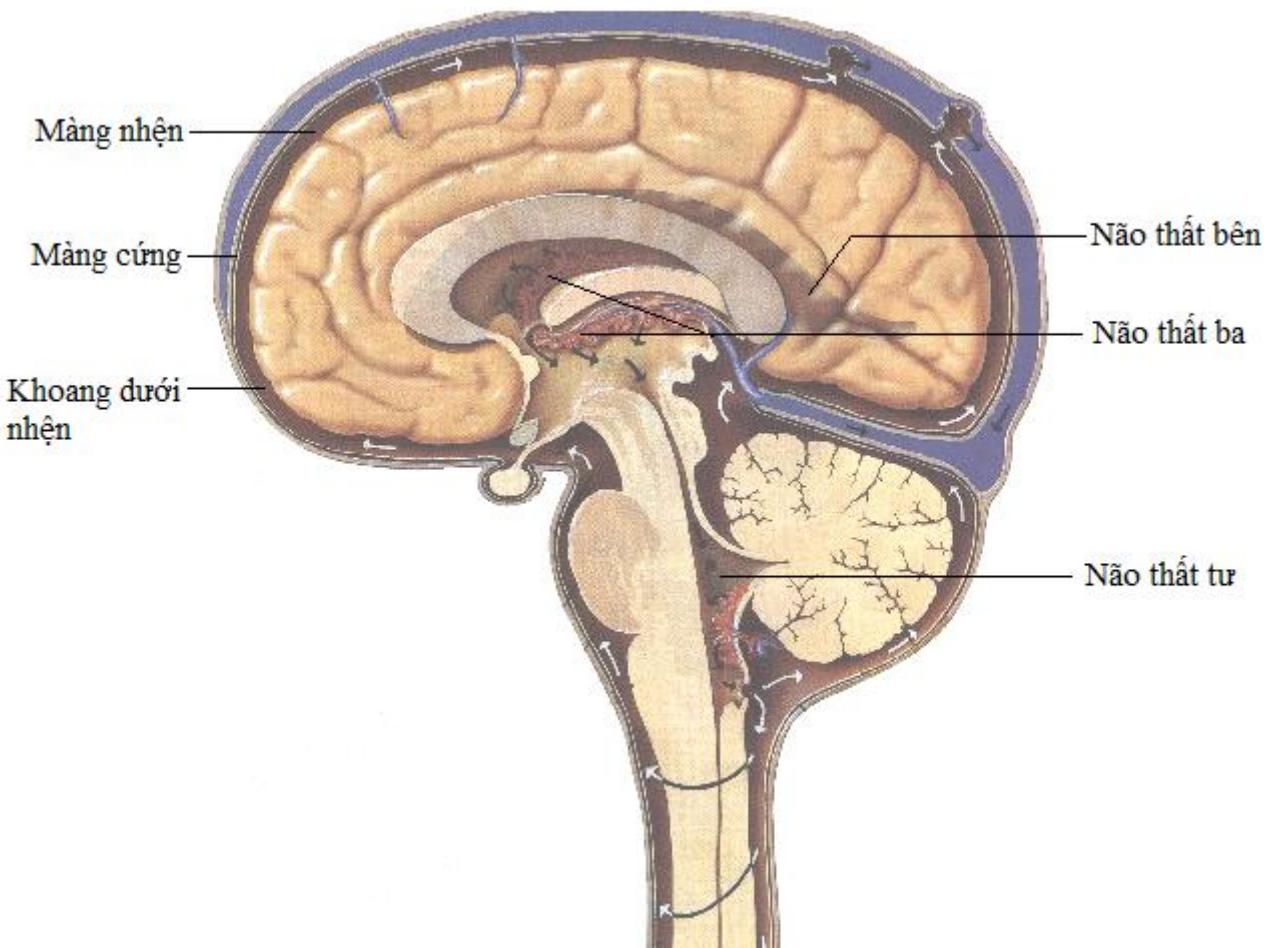
1.2.6 MÀNG NÃO TỦY:

Bộ não và tủy gai được ngăn cách với xương sọ và xương đốt sống bởi các màng não tủy, từ ngoài vào trong là màng cứng, mành nhện, màng mềm (màng nuôi), khoang màng nhện nằm giữa màng nhện và màng nuôi.

- Màng cứng: Dai, không đàn hồi, mặt ngoài xù xì, có nhiều mạch máu, dính vào màng xương như quanh lỗ chẩm, hộp sọ. Mặt trong láng bao lấy các xoang tĩnh mạch của hộp sọ.

- Màng nhện: Mỏng, trong suốt, gồm 2 lá áp sát vào nhau tạo thành một khoang ảo, giữa màng nhện và màng mềm có một khoang gọi là khoang dưới nhện chứa đầy dịch não tủy.

- Màng mềm: Ở trong cùng bao phủ toàn bộ mặt ngoài là len lõi sâu vào các rãnh bán cầu đại não, chứa nhiều mạch máu để nuôi dưỡng não bộ và tủy gai.

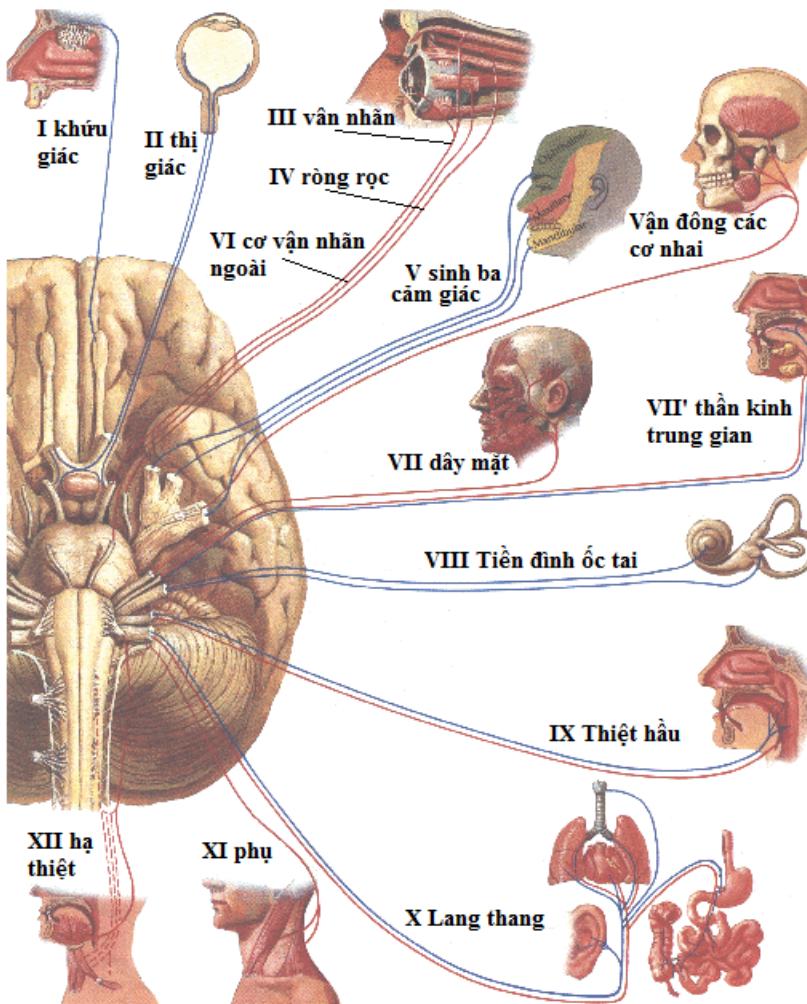


Hình 5: Các màng não tủy.

1.3 HỆ THẦN KINH NGOẠI VI: Gồm

- **Các hạch nằm ngoài xương sọ:**
 - + Hạch giao cảm cổ (trên, giữa, dưới) và 2 chỗi hạch giao cảm cột sống.
 - + Các hạch nằm gần tạng như: Hạch mi, hạch chân bướm khẩu cái, hạch tạng, hạch chủ thận...
- **Các sợi thần kinh nằm ngoài sọ và tủy gai:** 12 đôi dây thần kinh sọ, các sợi tiền hạch và hậu hạch của hệ thần kinh tự chủ.

❖ 12 đôi dây thần kinh sọ



Hình 6: 12 đôi dây thần kinh sọ xuất phát từ não.

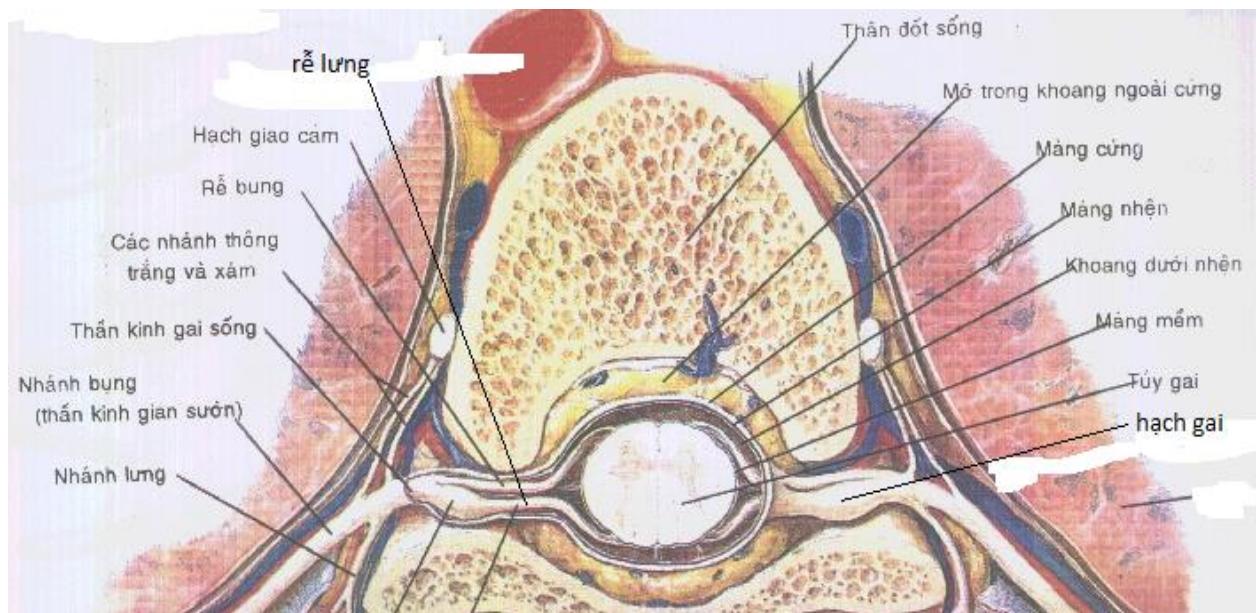
- Dây I (dây khứu giác):** Bắt đầu từ các tế bào khứu giác ở niêm mạc mũi trên, đi qua các lỗ xoang sàng vào hành khứu tới hồi hải mã, nhận cảm giác về mùi.
- Dây II (TK thị giác):** Bắt đầu từ tế bào võng mạc tập hợp lại thành dây thị giác, chui qua lỗ thị giác vào trong sọ bắt chéo ở giao thoả thị rồi theo dây thị đi vào thùy chẩm, giúp cảm nhận sự nhìn.
- Dây III (TK vận nhãn chung):** Nhân từ cuống đại não qua khe bướm vào ổ mắt vận nhãn cho các cơ ở mắt.
- Dây IV (dây ròng rọc):** Nhân từ trung não qua khe bướm tới ổ mắt vận động cơ chéo lớn ở mắt.
- Dây V (TK sinh ba):**
 - + Nhánh V1: Qua khe bướm vào ổ mắt, cảm giác da trán, da mi mắt, da mũi.
 - + Nhánh V2: Qua lỗ tròn nền sọ và lỗ dưới ổ mắt, cảm giác da vùng gò má và hàm trên.
 - + Nhánh V3: Qua lỗ bầu dục nền sọ ra trước, vận động nhóm cơ nhai, cảm giác da hàm vàng hàm dưới.

- **Dây VI:** Ở hành não thoát qua rãnh hành cầu, qua khe bướm vận động cơ vận nhãn ngoài.
- **Dây VII (TK mặt):** Gồm dây VII vận động cơ bám da mặt, dây VII' cảm giác 2/3 vị giác trước lưỡi và bài tiết tuyến lệ, tuyến dưới hàm, dưới lưỡi. Nhân ở cầu não, qua lỗ tai trong và lỗ trâm chũm ra ngoài sọ, qua tuyến mang tai.
- **Dây VIII (tiền đình-ốc tai):** Gồm dây ốc tai và dây tiền đình từ ốc tai và tiền đình chạy qua ống tai trong tới rãnh hành cầu.
 - + Dây tiền đình đi vào nhân tiền đình điều hòa thăng bằng tư thế.
 - + Dây ốc tai đi qua thê gối trong vào thùy thái dương có chức năng nghe.
- **Dây IX (TK thiệt hầu):** nhân từ hành não qua lỗ rách ra sau ngoài sọ nhận cảm về vị giác ở vùng sau lưỡi và hầu và vận động cơ hầu.
- **Dây X (TK lang thang):** Nhân từ hành não qua lỗ rách sau ra ngoài sọ, theo động mạch cảnh trong xuông ngực và bụng chi phối hoạt động các cơ nội tạng ở cổ ngực và bụng (còn gọi là dây thần kinh thực vật).
- **Dây XI (TK phụ):** Nhân ở hành não và tủy cổ chui qua lỗ rách sau ra ngoài sọ vận động cơ thang, cơ úc đòn chũm.
- **Dây XII (TK hạ thiệt):** Tách từ nhân ở hành não qua lỗ lồi cầu sau xương chẩm vận động cho cơ lưỡi và một vài cơ ở cổ.

1.4 HỆ THẦN KINH TỰ CHỦ

Bao gồm: Các trung tâm của thần kinh thực vật, hạch và các sợi thần kinh thực vật.

- Các trung tâm thần kinh thực vật: Phân phối theo từng vùng như não giữa, hành não, cầu não, các đoạn tủy.



Hình 7: cắt ngang cột sống thắt lưng thấy được tủy sống, hạch và các sợi trực

- Hạch và các sợi thần kinh thực vật: các sợi thần kinh thực vật xuất phát từ tủy sống và phần dưới của đại não, không đi thẳng tới bộ phận tác động mà đi tới các hạch ngoại vi (sợi trước hạch). Từ các hạch này lại có các neuron xuất đi đến các bộ phận tác động (sợi sau hạch).

2. SINH LÝ

2.1 Neuron: Là đơn vị cấu trúc chức năng của hệ thần kinh, đồng thời cũng là đơn vị bệnh lý. Neuron có chức năng phát xung và dẫn truyền xung động thần kinh.

2.2 Tủy sống:

Có chức năng dẫn truyền: Dẫn truyền các xung động cảm giác từ hầu hết các phần của cơ thể đi lên và dẫn truyền vận động đi xuống.

Chức năng trung tâm của phản xạ: Phản xạ gân cơ, phản xạ da, phản xạ trương lực cơ, phản xạ thực vật, phản xạ tủy sống.

2.3 Não:

• Vỏ não:

- + Vận động (vùng trán).
- + Cảm giác (vùng đỉnh).
- + Ngôn ngữ (vùng Broca của thùy trán, vùng Wernicke của thùy thái dương)
- + Giác quan: Vùng thị giác nằm ở vùng chẩm, vùng thính giác nằm ở hồi thái dương, vùng khứu giác nằm ở hồi hải mã của thùy thái dương.

• Gian não:

- + **Đồi thị:** Là trung tâm của mọi cảm giác, khi đồi thị bị tổn thương sẽ gây rối loạn cảm giác bên đối diện:
 - ✓ Giảm năng đồi thị: Mất cảm giác nữa người, đi đứng loạng choạng.
 - ✓ Tăng năng đồi thị: Chứng đau đặc biệt, đau dữ dội như vò xé, đau lan tỏa, đau tự phát, và có cảm giác buốt lạnh.

Đồi thị còn liên quan với nhân bèo. Khi nhân bèo và thê vân bị tổn thương, sẽ gây các rối loạn về vận động: Vụng về, múa vờn, run Parkinson.

- + **Vùng dưới đồi:** Tham gia vào sự điều hòa hoạt động sống quan trọng của cơ thể.

• Thân não:

- + Là nơi đi qua của nhiều đường dẫn truyền (cảm giác, vận động) từ tủy sống đi lên não và từ não đi xuống.
- + Là trung tâm của nhiều phản xạ:
 - ✓ Trung tâm hô hấp.
 - ✓ Trung tâm điều hòa hoạt động tim.
 - ✓ Trung tâm vận mạch.
 - ✓ Trung tâm của một số phản xạ nôn, nuốt ...
 - ✓ Trung tâm điều hòa chuyển hóa các chất.

Các trung tâm liên hệ với các cơ quan nội tạng qua các dây thần kinh sọ não và chịu sự điều hòa của vỏ não.

• Tiêu não:

- + Điều hòa trương lực cơ (tiêu não làm tăng trương lực cơ).

+ Điều hòa sự thăng bằng của cơ thể.

+ Điều hòa các hoạt động tự ý: Tiêu não có chức năng phối hợp các cử động theo ý muốn để cho cử động được đúng tầm, đúng hướng và nhịp nhàng.

Mọi hoạt động chức năng của tiêu não đều có ảnh hưởng đến hệ thần kinh thực vật như: kích thích tiêu não sẽ làm tăng nhịp tim, tăng huyết áp, giãn đồng tử,...và có liên quan mật thiết với sự chỉ huy của vỏ não.

2.4 Hệ thần kinh thực vật:

Hệ thần kinh thực vật hoạt động một cách tự động, chịu sự kiểm soát một phần của vỏ não. Có chức năng chi phối cho cơ trơn, tim và các tuyến bài tiết.

Bao gồm hệ giao cảm và hệ phó giao cảm.

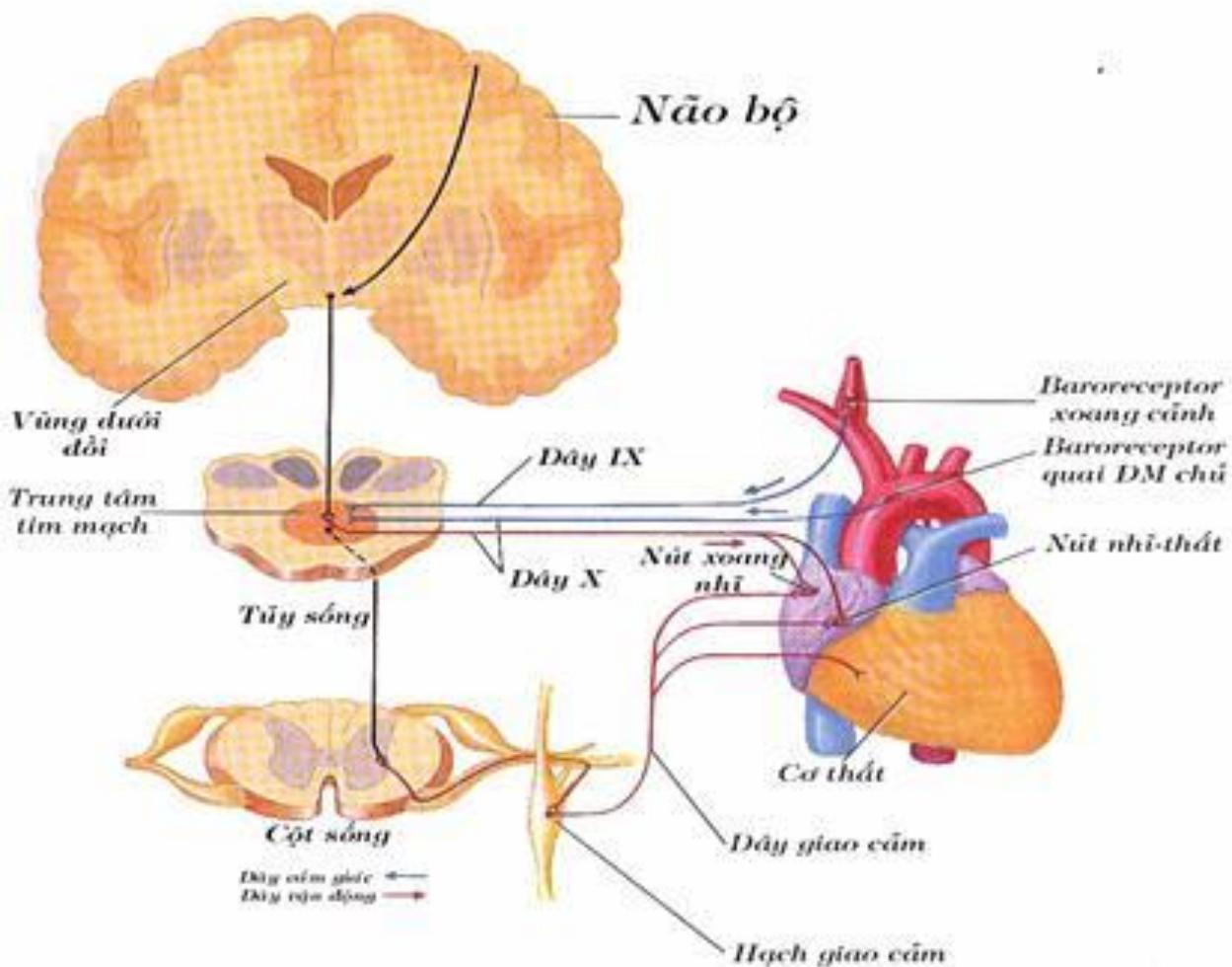
+ Hệ giao cảm: Chi phối hoạt động của các cơ quan như tiêu hóa, cơ trơn, tim, mạch máu, thận, bàng quang, tuyến nội tiết, cơ quan sinh dục, tuyến mồ hôi...

+ Hệ đối giao cảm: chi phối các cơ trơn ở mắt, các tuyến nước bọt, phế quản nhỏ, tim, dạ dày, ruột,...

Cơ quan	Hệ giao cảm	Hệ đối giao cảm
Tim	Tăng hoạt động	Giảm hoạt động
Đường dẫn khí	Giãn	Co
Dạ dày-ruột	Giãn	Co
Đồng tử	Giãn	Co
Bàng quang	Giãn	Co

Hệ giao cảm và đối giao cảm phối hợp, bổ sung, và điều hòa lẫn nhau, đảm bảo cho cơ thể hoạt động bình thường.

2.5 Hoạt động của hệ thần kinh:



Hình 8: Các đường dẫn truyền trong phản xạ thần kinh

Vỏ não có ảnh hưởng quyết định đến mọi hoạt động phản xạ, trong đó phản xạ có điều kiện là cơ sở của mọi hoạt động thần kinh cao cấp.

Có 2 loại phản xạ: Phản xạ có điều kiện và phản xạ không điều kiện.

+ **Phản xạ không điều kiện:** Là phản xạ có ngay khi mới sinh ra và có một cung phản xạ cố định, vĩnh viễn. Một kích thích nhất định tác động lên bộ phận nhận cảm nhất định sẽ gây ra một phản ứng nhất định của cơ thể. Ví dụ ánh sáng chiếu vào mắt gây co đồng tử, phản xạ bú mút khi trẻ mới sinh...

+ **Phản xạ có điều kiện:** Chỉ xuất hiện sau một quá trình học tập và rèn luyện. Phản xạ không điều kiện là cơ sở hình thành các kinh nghiệm, sự hoạt động và học tập của thần kinh cao cấp như trí nhớ, ý thức,... có tính chất tạm thời và không di truyền.

Từ lúc bị kích thích đến khi có đáp ứng được gọi là một cung phản xạ. Nó gồm 5 phần: cơ quan cảm thụ, đường dẫn truyền vào, trung khu thần kinh, đường dẫn truyền ra, cơ quan đáp ứng.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ:

Câu 1: Có bao nhiêu loại té bào thần kinh? Kể ra ?

Câu 2: Hệ thần kinh trung ương gồm những phần nào ?

Câu 3: Hãy kể 12 đôi dây thần kinh sọ ?

Câu 4: Chức năng của tiêu não là gì ?

Câu 5: Chức năng của tủy sống là gì ?

Câu 6: Một cung phản xạ gồm bao nhiêu phần ?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 7: Trình tự của các cung phản xạ lần lượt là ?

- A. Trung khu thần kinh , cơ quan cảm thụ, đường dẫn truyền vào, đường dẫn truyền ra, cơ quan đáp ứng.
- B. Đường dẫn truyền vào cơ quan cảm thụ, trung khu thần kinh, đường dẫn truyền ra, cơ quan đáp ứng.
- C. Cơ quan cảm thụ, đường dẫn truyền vào, trung khu thần kinh, đường dẫn truyền ra, cơ quan đáp ứng.
- D. Cơ quan đáp ứng, cơ quan cảm thụ, đường dẫn truyền vào, trung khu thần kinh, đường dẫn truyền ra.

BÀI 7

GIẢI PHẪU SINH LÝ HỆ HÔ HẤP

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Mô tả được hình thể, cấu tạo cơ bản của mũi, họng.
2. Mô tả được hình thể, cấu tạo cơ bản của thanh quản, khí quản, phế quản.
3. Trình bày được hình thể, cấu tạo của phổi và màng phổi.
4. Trình bày được khái niệm và các động tác hô hấp.
5. Trình bày được các yếu tố tham gia điều hòa hô hấp.

NỘI DUNG

Hệ hô hấp bao gồm: hệ thống dẫn khí như mũi, họng, thanh quản, khí quản, phế quản chính và cơ quan trao đổi khí là phổi và màng phổi.

1. MŨI:

1.1. Hình thể ngoài:

- Mũi nằm chính giữa mặt, có dạng hình tháp tam giác, được cấu tạo bởi khung xương sụn phủ bên ngoài bởi da
- Đáy tháp là 2 lỗ mũi thông ra môi trường bên ngoài.

1.2. Hình thể trong và cấu tạo:

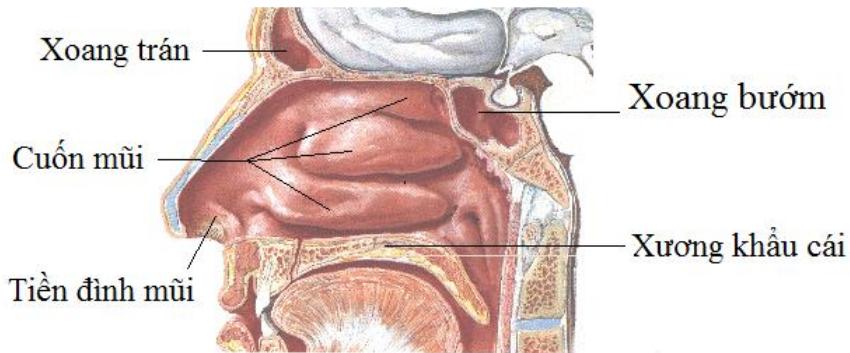
1.2.1. Giới hạn của hố mũi: có 4 thành

- Thành trên: Tạo nên bởi xương mũi, mảnh ngang xương sàng, xương bướm
- Thành dưới: Chủ yếu được tạo nên bởi khẩu cái cứng
- Thành trong: Sụn vách mũi, xương sàng, xương lá mía.
- Thành ngoài: Xương hàm trên, xoăn mũi dưới, mê đạo xương sàng.

1.2.2. Các xoang cạnh mũi:

Là các hốc rỗng nằm trong các xương quanh hố mũi, tác dụng làm nhẹ khối xương mặt, cộng hưởng âm thanh, gồm các xoang:

- Xoang hàm
- Xoang trán
- Xoang sàng
- Xoang bướm



Hình 1. Thiết đồ cắt đứng dọc qua mũi

2. HÀU

Là ngã tư đường hô hấp và đường tiêu hóa.

2.1. Hình thể ngoài và liên quan:

- Hầu là ống cơ mạc hình phễu trải từ nền sọ đến ngang mức đốt sống cổ VI, dài 15cm, trên rộng 5cm, dưới hẹp 2cm, thông với thực quản.
- Hầu liên quan phía trước với hốc mũi, miệng và thanh quản.

2.2. Hình thể trong: gồm có 3 phần

- Hầu mũi
- Hầu miệng
- Hầu thanh quản

2.2.1. Hầu mũi: Còn gọi là ty hầu, nằm trên khẩu cái mềm.

- Thành trên (vòm hầu): Tạo nên bởi mặt dưới thân xương bướm và phần nền xương chẩm. Niêm mạc ở đây có nhiều mô bạch huyết gọi là hạch nhân hầu còn gọi là VA.
- Hai thành bên: Khoảng 1cm sau xoán mũi dưới là lỗ hầu vòi tai (Eustache) thông hầu với hòm nhĩ, quanh lỗ có hạch nhân vòi.
- Thành sau: Trải từ nền xương chẩm đến cung đốt sống đồi C1.

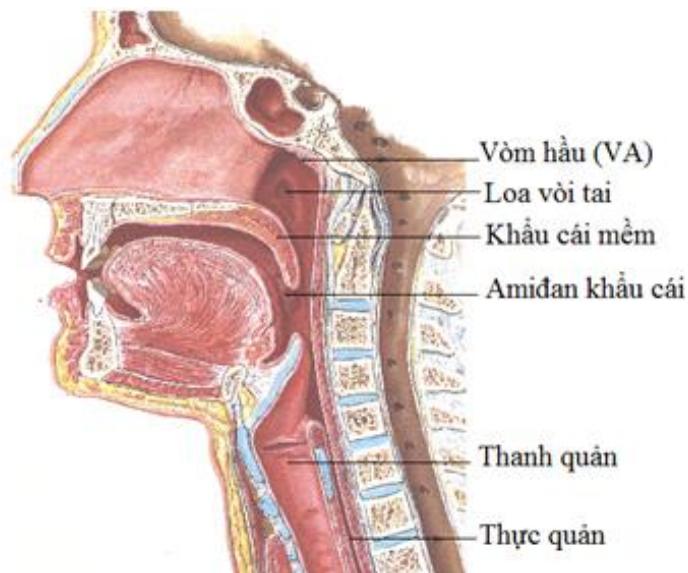
2.2.2. Hầu miệng: Gọi là khẩu hầu là phần hầu nằm dưới khẩu cái mềm, và sau ố miệng.

- Thành trước: Thông với miệng qua eo họng.
- Thành sau: Tương ứng đốt sống cổ từ C2-C4.
- Hai thành bên: Là trụ trước và trụ sau, giữa 2 trụ này là hạnh nhân khẩu cái, còn gọi là Amidan khẩu cái.
 - + Vùng đáy lưỡi có 1 tuyến hạnh nhân lưỡi, còn gọi là Amidan lưỡi.
 - + Hạch nhân hầu (VA), 2 hạch nhân vòi, 2 hạch nhân khẩu cái, hạch nhân lưỡi tạo thành vòng bạch huyết quanh họng (Waldeyer).

2.2.3. Hầu thanh quản: Còn gọi là thanh hầu

- Mặt trước: Liên hệ với thanh quản

- Mặt sau: Liên tục với thành sau khẩu họng kéo dài từ C4-C6
- Thành bên: Là phần niêm mạc nâng đỡ bởi xương móng, màng giáp móng, và mặt trong sụn giáp.



Hình 2. Thiết đồ cắt đứng dọc qua họng.

3. THANH QUẢN

3.1. Vị trí: Thanh quản nằm ở giữa cổ, trước cột sống từ C3-C6. Thông ở trên với họng và ở dưới với khí quản.

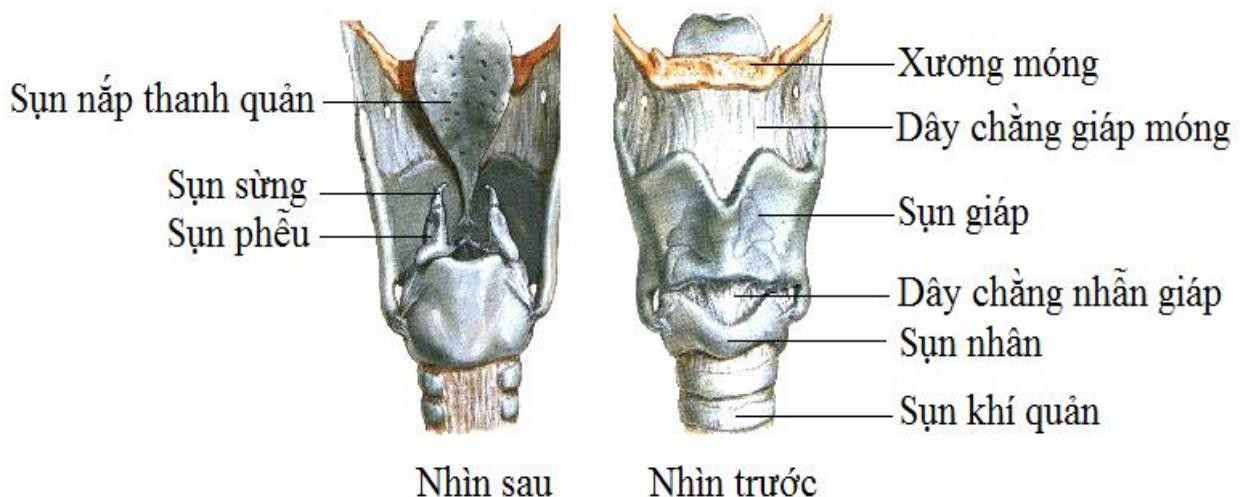
3.2. Cấu tạo:

3.2.1. Các sụn:

- Sụn giáp
- Sụn nhẵn
- Các sụn phễu
- Sụn nắp thanh môn

3.2.2 Các khớp:

- Khớp nhẵn giáp
- Khớp nhẵn phễu



Hình 3. Hình thể ngoài của thanh quản

3.2.3 Các dây chằng:

- Dây chằng nối các sụn thanh quản với nhau
- Dây chằng nối các sụn thanh quản với cơ quan lân cận

3.2.4 Các cơ:

- Các cơ nối các sụn thanh quản với nhau
- Các cơ nối thanh quản với cơ quan lân cận

3.2.5 Niêm mạc thanh quản:

- Niêm mạc phủ mặt trong thanh quản
- Dây thanh âm tham gia sự phát âm

4. KHÍ QUẢN

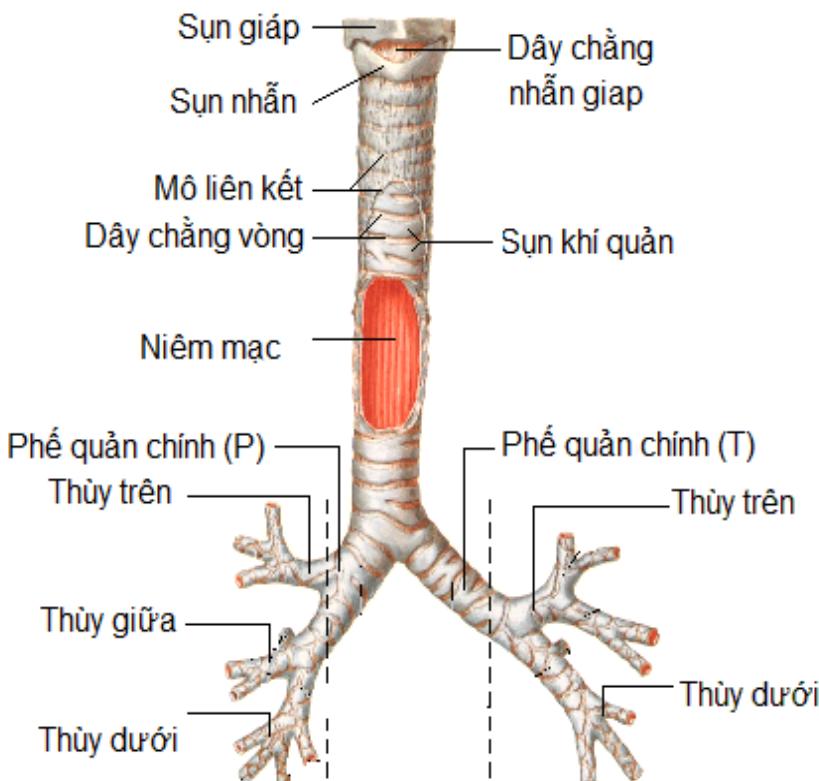
Khí quản là ống dẫn khí nằm trong cổ ngực. dài khoảng 15 cm, từ đốt sống cổ VI đến đốt sống ngực IV.

4.1. Hình thể ngoài:

- Từ đốt sống cổ VI đến đốt sống ngực IV, theo chiều cong cột sống lêch phải.
- Dài khoảng 15 cm, ngang 12mm, 16 - 20 sụn khí quản hình chữ C nối tiếp nhau bởi các dây chằng vòng.
- Phía sau liên quan với thực quản.

4.2 Hình thể trong:

- Khí quản được phủ 1 lớp niêm mạc thuộc loại thượng mô trụ giả tầng có chứa các tế bào long và tế bào hình đài tiết nhầy.



Hình 4. Hình thể ngoài của khí phế quản

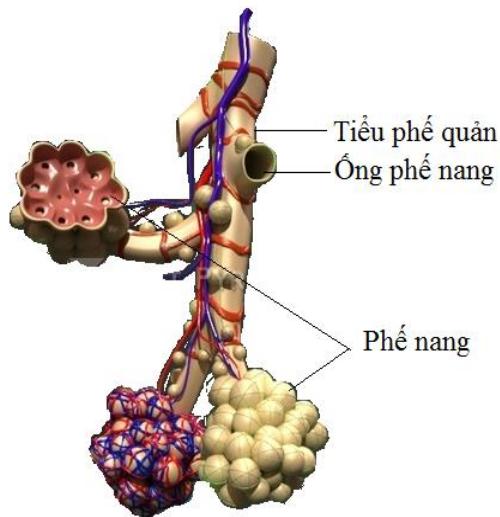
5. PHẾ QUẢN

5.1. Đoạn ngoài phổi:

-- Hai phế quản này hợp thành một góc 70^0 , phế quản chính phải to hơn, chêch hơn và ngắn hơn so với phế quản chính trái do đó dị vật thường rơi vào phế quản chính phải.

5.2. Đoạn trong phổi:

- Phế quản phải chia làm 3 nhánh đi vào phổi: Thùy trên, thùy giữa, thùy dưới.
- Phế quản trái chia làm 2 nhánh đi vào phổi: Thùy trên, thùy dưới.
- Phế quản phân chia thành nhiều tiểu phế quản và tận cùng là phế nang.



Hình 5. Hình thể ngoài của phế nang

6. PHỔI

6.1. Đại cương:

Phổi là cơ quan trao đổi khí, gồm 2 phổi nằm trong lồng ngực giới hạn trung thất. Mỗi phổi được bao bọc bởi một phức hợp màng phổi, đóng vai trò quan trọng trong chức năng hô hấp.

6.2. Hình thể ngoài và liên quan.

Mỗi phổi có hình thể gần giống $\frac{1}{2}$ hình nón gồm 1 đáy, 1 đỉnh, 2 mặt và 2 bờ.

6.2.1. *Đỉnh phổi*: Là một mỏm nhô lên khỏi lỗ trên lồng ngực nên thường nghe đỉnh phổi ở đáy cổ.

6.2.2. *Đáy phổi*: Có mặt dưới là mặt hoành, lõm nằm ngay trên vòm hoành.

6.2.3. *Mặt sườn* (mặt ngoài):

- Lồi, hướng ra các xương sườn nên có vết hàn gọi là ấn sườn.

- Bên phải có khe chéch và khe ngang, bên trái có khe chéch.

6.2.4. *Mặt trung thất* (mặt trong):

- Phần cột sống lồi nằm 2 bên các đốt sống ngực

- Phần trung thất lõm, ở giữa lệch dưới có rốn phổi.

6.2.5. *Bờ trước*: là giới hạn phía trước giữa mặt sườn và mặt trung thất.

6.2.6. *Bờ dưới*: là một bờ khép kín bao lấy mặt hoành

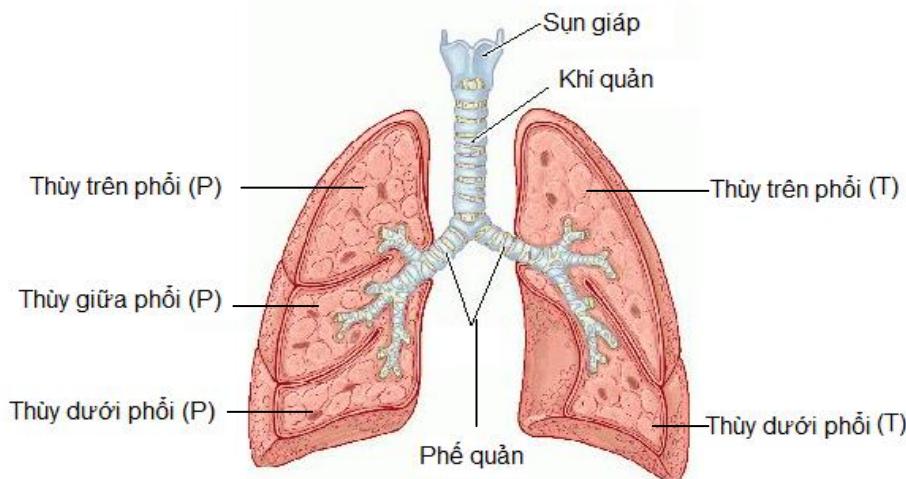
- Đoạn thẳng (ở trong) phân cách mặt ngoài với mặt trong

- Đoạn cong (ở ngoài) phân cách mặt ngoài với mặt sườn.

6.3 Cấu tạo:

Các thành phần của cuống phổi đi qua rốn phổi: cây phế quản, mạch máu, thần kinh, mô liên kết, bạch huyết.

- Phổi phải có 3 thùy: Thùy trên, thùy giữa, thùy dưới.
- Phổi trái có 2 thùy: Thùy trên và thùy dưới.



Hình 6. Thiết đồ cắt đúng ngang qua phổi

6.4. Màng phổi:

Phổi được bọc trong một cấu trúc gọi là màng phổi gồm 2 lá giới hạn ô màng phổi.

6.4.1. Lá thành:

- Bọc ngoài lá tạng và dính vào lồng ngực, cơ hoành và các cơ quan lân cận
- Gồm có đỉnh màng phổi, màng phổi sườn, màng phổi hoành, màng phổi trung thất.

6.4.2 Lá tạng:

- Áp sát bề mặt của phổi, lách vào các khe gian thùy đến tận rìa phổi.
- Lá thành và lá tạng liên tục nhau ở rốn phổi.

6.4.3 Ô màng phổi:

- Giữa 2 lá màng phổi là ô màng phổi.
- Là một khoang ảo nên lá tạng áp sát và trược lên lá thành.
- Hai ô màng phổi không thông nhau.

6.4.4 Ngách màng phổi:

- Ngách sườn hoành:
 - + Giới hạn phần sườn và phần hoành của lá thành.
 - + Là nơi thấp nhất thường là nơi đọng dịch của ô màng phổi.
 - + Thấp hơn bờ dưới phổi khoảng 2 gian sườn.
- Ngách sườn trung thất:
 - + Do màng phổi sườn gấp màng phổi trung thất.

+ Chiếu lên thành ngực ứng với bờ trước phổi.

7. SINH LÝ HÔ HẤP

7.1. Khái niệm chung

- Hô hấp là một hoạt động chức năng để cơ thể lấy và sử dụng oxy từ môi trường bên ngoài và đào thải khí cacbonic ra khỏi cơ thể.
- Hô hấp bao gồm các quá trình sau:
 - + Thông khí ở phổi là quá trình trao đổi liên tục đưa không khí ra vào phổi.
 - + Trao đổi ở phế nang và mô.
 - + Điều hòa hô hấp.

7.2. Các động tác hô hấp:

7.2.1. Động tác hít vào.

- Hít vào bình thường:

+ Khi cơ hoành co vòm hoành hạ thấp xuống, làm tăng chiều thẳng đứng của lồng ngực
+ Khi các cơ hít vào co lại, xương sườn nâng lên làm thể tích lồng ngực tăng theo chiều trước sau.
Khi lồng ngực nở ra, nhờ áp suất âm trong khoang màng phổi dẫn đến kéo theo phổi giãn nở ra theo lồng ngực. Do chênh lệch áp suất nên khí từ môi trường tràn vào các phế nang.

- Khi hít vào tối đa:

Có sự tham gia các cơ hô hấp phụ như cơ ức đòn chũm, cơ ngực, cơ chéo... làm tăng kích thước lồng ngực.

7.2.2. Động tác thở ra:

- Thở ra bình thường: Cuối thít hít vào, các cơ hít vào giãn ra làm các xương sườn hạ xuống, cơ hoành lồi lên, phổi co lại, không khí từ phổi ra ngoài.
- Thở ra tối đa: Có sự tham gia chủ yếu là co thành bụng, kéo xương sườn xuống thấp, ép các tạng ở bụng đầy cơ hoành lồi lên, dẫn đến đẩy khí ra ngoài nhiều hơn.

7.3 Các dung tích thở:

7.3.1 Dung tích sống:

- Là thể tích khí thở ra tối đa sau khi đã hít vào tối đa
- Bình thường người trưởng thành khoảng 3,5 - 4,5 lít ở nam, 2,5 - 3,5 lít ở nữ.
- Thay đổi theo giới, tuổi, chiều cao hay gù, vẹo cột sống...

7.3.2 Thể tích khí cặn: Còn lại 1-1,5 lít trong phổi sau khi thở ra gắng sức.

7.4 Sự trao đổi khí:

7.4.1 Máu vận chuyển oxy:

- Máu nhận oxy ở phổi: do chênh lệch phân áp oxy giữa phế nang và máu. Oxy từ phế nang khuếch tán vào huyết tương rồi vào hồng cầu. Trong 100ml máu chứa khoảng 20ml oxy.
- Máu nhường oxy ở mô: Do chênh lệch oxy giữa máu và dịch kẽ, oxy khuếch tán từ máu sang dịch kẽ.

7.4.2 Máu vận chuyển khí cacbonic.

- Máu nhận cacbonic ở mô: Cacbonic khuếch tán từ dịch kẽ vào huyết tương dưới dạng hòa tan làm phân áp cacbonic ở huyết tương tăng lên và vào trong hồng cầu.
- Máu nhả cacbonic ở phổi: Do sự chênh lệch về phân áp nên cacbonic khuếch tán từ huyết tương qua màng hô hấp vào phế nang và thải ra ngoài bằng đường thở.

7.5 Điều hòa hô hấp:

7.5.1. Trung tâm hít vào:

- Nằm ở phần lung của hành não.
- Phát ra xung động đều đặn, nhịp nhàng.
- Khi phát ra xung động gây co cơ hô hấp, gây động tác hít vào.

7.5.1. Trung tâm thở ra:

- Nằm ở phần bụng của hành não.
- Chỉ hoạt động thở ra khi gắng sức.
- Khi hưng phấn gây co các cơ thành bụng, gây động tác thở ra gắng sức.

7.5.1. Trung tâm điều chỉnh thở:

- Nằm ở cầu não.
- Liên tục phát ra xung động có tác dụng úc chế trung tâm hít vào làm giới hạn sự phát xung động.
 - + Hoạt động mạnh: Hít vào ngắn, nhịp thở tăng lên.
 - + Hoạt động yếu: Hít vào dài, nhịp thở giảm xuống.

7.5.1. Trung tâm nhận cảm hóa học:

- Rất nhạy cảm với sự thay đổi nồng độ CO_2 và H^+
- Khi nồng độ CO_2 và H^+ tại trung tâm tăng lên → kích thích trung tâm hít làm tăng nhịp thở.
- Khi nồng độ CO_2 và H^+ tại trung tâm giảm → làm giảm nhịp thở.

7.6 Các yếu tố tham gia điều hòa hô hấp:

7.6.1 Vai trò của cacbonic:

- Nồng độ CO_2 bình thường trong máu: có tác dụng duy trì hô hấp.
- Nồng độ CO_2 tăng trong máu: làm tăng hô hấp.

7.6.2 Vai trò của O_2 :

Phân áp O_2 trong máu động mạch giảm: làm tăng hô hấp.

7.6.3. Vai trò của nội cảm thụ cảm:

Huyết áp tăng tác động vào nội cảm thụ, gây phản xạ làm giảm hô hấp.

7.6.4. Vai trò của dây X.

- Khi hít vào gắng sức, các phế nang căng ra kích thích dây X nằm ở phế quản và tiểu phế quản

- Càng hít vào gắng sức càng ức chế, cho đến khi ức chế hoàn toàn trung tâm hít vào, gây động tác thở ra.

7.6.5 Vai trò của các dây thần kinh cảm giác nóng:

- Kích thích các dây thần kinh cảm giác nóng, nhất là dây V sẽ làm thay đổi hô hấp.

- Kích thích nhẹ gây thở sâu

- Kích thích mạnh gây ngừng thở.

7.6.5. Vai trò các trung tâm thần kinh khác:

- Trung tâm nuốt: Khi nuốt thì ngưng thở

- Vùng dưới đồi: Nhiệt độ môi trường thay đổi gây thay đổi hô hấp nhằm điều hòa thân nhiệt

- Hệ thần kinh thực vật: Điều hòa lượng không khí ra vào phổi

- Vỏ não: Cảm xúc làm thay đổi nhịp hô hấp.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ

Hãy chọn câu đúng nhất

Câu 1: Giới hạn của hố mũi có bao nhiêu thành?

- A. 1 B. 2 C3 D. 4

Câu 2: Chiều dài của khí quản là bao nhiêu?

- A. 11 B. 13 C. 15 D. 17

Câu 3: Hai phế quản hợp lại tạo thành góc bao nhiêu độ?

- A. 50 B. 60 C. 70 D. 80

Câu 4: Phổi phải có bao nhiêu thùy?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 5: Dung tích sống bình thường ở người nam là bao nhiêu lít.

- A. 2,5 - 3,5

- B. 2,5 - 4,5

- C. 3,5 - 4,5
- D. 3,5 - 5,5

Câu 6: Thể tích cặn còn lại bao nhiêu lít ở phổi

- A. 0,5 - 1
- B. 1 - 1,5
- C. 1,5 - 2
- D. 2 - 2,5

Câu 7: Trong 100ml máu chứa khoảng bao nhiêu ml oxy

- A. 10ml
- B. 20ml
- C. 30ml
- D. 40ml

Câu 8. Hãy kể các xoang cạnh mũi

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....

Câu 9: Hình thê trong của hầu được chia làm 3 phần là

- A.....
- B.....
- C.....

Câu 10: Hãy kể tên 2 lá của màng phổi

- A.....
- B.....

BÀI 8

GIẢI PHẪU SINH LÝ TUẦN HOÀN

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Mô tả được hình thể ngoài, hình thể trong và cấu tạo của tim.
2. Trình bày được hệ thống động mạch và hệ thống tĩnh mạch.
3. Trình bày được chu kỳ hoạt động của tim.
4. Trình bày được 2 loại huyết áp.
5. Mô tả được 2 vòng tuần hoàn.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Hệ tim mạch làm nhiệm vụ đẩy máu từ tim đi khắp cơ thể và hút máu từ các cơ quan trong cơ thể về tim. Máu mang các chất dinh dưỡng hấp thụ được từ các cơ quan tiêu hóa đi khắp cơ thể đồng thời thải các chất độc qua hệ thống cơ quan bài tiết. Ngoài ra, máu còn có nhiệm vụ rất quan trọng là mang oxy từ phổi đến các cơ quan và thải khí carbonic từ các cơ quan qua phổi ra ngoài. Hệ tuần hoàn gồm 2 phần: Tim và mạch máu.

2. TIM

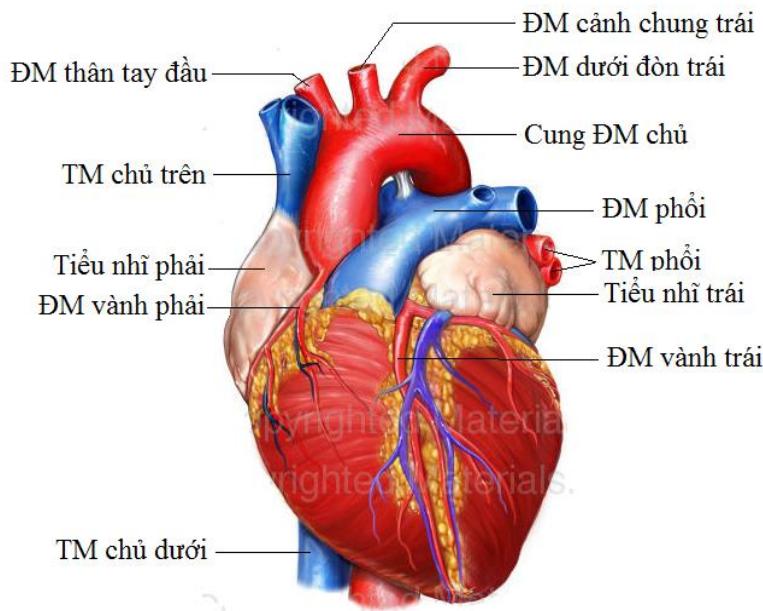
Tim là một khối cơ đặc biệt, rỗng ở trong vì có bốn buồng. Tim nằm trong trung thất, giữa hai phổi, trên cơ hoành và sau xương ức, hơi lệch sang trái. Tim có một hệ thống buồng và van tim làm nhiệm vụ như một cái bơm vừa hút vừa đẩy. Tim đẩy máu vào các động mạch và hút máu từ tĩnh mạch về tim.

2.1 Hình thể ngoài:

Tim có hình tháp, ba mặt, một đáy, một đỉnh. Trục tim hướng từ sau ra trước, hơi chêch xuống dưới và sang trái.

Ba mặt của tim là:

- Mặt ức sườn: Quay ra phía trước, có rãnh vành chạy ngang, ngăn cách phần tâm nhĩ phía sau trên và tâm thất ở trước dưới. Ở phần tâm thất có rãnh gian thất trước phân cách 2 tâm thất có nhánh gian thất trước của động mạch vành trái và tĩnh mạch lớn chạy.
- Mặt hoành: Còn gọi là mặt dưới nằm đè lên trung tâm gân của cơ hoành, có rãnh vành liên tiếp với rãnh vành của mặt ức sườn và rãnh gian thất sau chạy dọc chia 2 tâm thất và nối tiếp với rãnh gian thất trước tạo thành khuyết đỉnh tim nằm lệch phải so với đỉnh tim.
- Mặt phổi: Hay mặt trái hướng sang trái và áp sát mặt trong phổi và màng phổi trái, trên mặt này cũng có rãnh vành.
- Đáy tim: Quay ra phía sau và hơi lệch sang phải, tương ứng với mặt sau của 2 tâm nhĩ.
- Đỉnh tim: Nằm chêch sang trái ở ngay sau lồng ngực, khoảng liên sườn V đường trung đòn trái.



Hình 1. Hình thể ngoài của tim

2.2 Hình thể trong:

Tim có 4 buồng: hai tâm nhĩ và hai tâm thất. Hai tâm nhĩ ngăn cách với nhau bởi vách gian nhĩ, hai tâm thất ngăn cách với nhau bởi vách gian thất.

2.2.1. Tâm nhĩ: Có 2 tâm nhĩ:

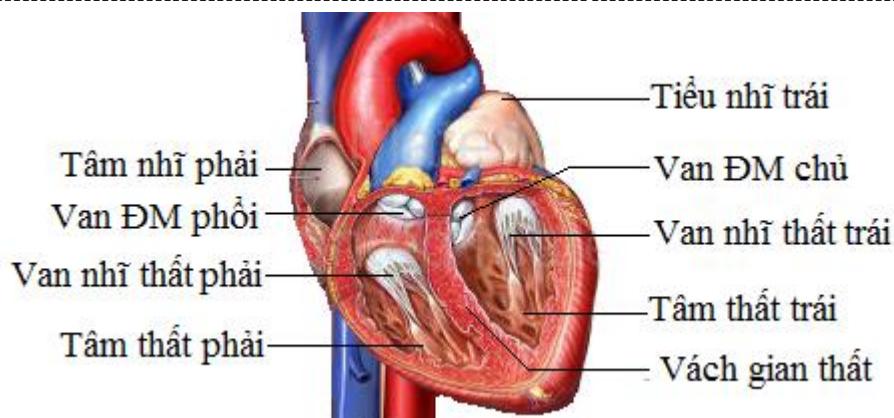
- Tâm nhĩ phải:
 - + Có lỗ đốt của tĩnh mạch chủ trên.
 - + Lỗ đốt tĩnh mạch chủ dưới.
 - + Xoang tĩnh mạch vành.

- Tâm nhĩ trái:

Có 4 tĩnh mạch phổi đốt vào trên thành sau.

2.2.2 Tâm thất: Có 2 tâm thất:

- Tâm thất phải: Có thành mỏng hơn tâm thất trái.
 - + Thông với tâm nhĩ phải bởi lỗ nhĩ thất phải, lỗ này được đậy bởi van nhĩ thất phải (van 3 lá) có 3 lá van: lá van trước, lá van vách, lá van sau, mỗi lá ứng với một thành tâm thất.
 - + Thông với động mạch phổi: Có van động mạch phổi (van bán nguyệt) đậy lại, van gồm 3 lá van nhỏ hợp lại là: Lá van bán nguyệt trước, lá van bán nguyệt phải, lá van bán nguyệt trái.
- Tâm thất trái: Có thành rất dày
 - + Thông với tâm nhĩ trái bởi lỗ nhĩ thất trái, lỗ này được đậy bởi van nhĩ thất trái (van 2 lá hay van mõm ní) có 2 lá ứng với hai thành tâm thất trái là: lá van trước (lá ngoài), lá van sau (lá trong).
 - + Thông với động mạch chủ: Có van động mạch chủ (van bán nguyệt) đậy lại giống như động mạch phổi, van cũng gồm 3 lá van nhỏ hợp lại là: lá van bán nguyệt sau, lá van bán nguyệt phải, lá van bán nguyệt trái.



Hình 2. Hình thể trong của tim

2.3. Cấu tạo của tim:

Tim được cấu tạo bởi 3 lớp mô: ngoại tâm mạc, cơ tim, nội tâm mạc

- Ngoại tâm mạc: tâm mạc sợi ở ngoài và thanh mạc ở trong.
 - + Ngoại tâm mạc sợi: ngăn cản sự giãn to quá mức của tim, bảo vệ tim...
 - + Ngoại tâm mạc thanh mạc: gồm 2 lá liên tiếp nhau

Lá thành dính vào mặt trong tâm mạc sợi.

Lá tặng dính vào cơ tim.

Khoang giữa 2 lá là ổ ngoại tâm mạc.

- Cơ tim: Tạo nên hầu hết độ dày của tim, đảm nhận chức năng co bóp của tim. Có cơ vân ngang giống như cơ vân, cơ tim là hoạt động không theo ý muốn giống như cơ trơn.
- Nội tâm mạc: Là một lớp tế bào nội mô mỏng, nhẵn, bóng, lót các buồng tim và che phủ các van tim.

3. MẠCH MÁU:

Hệ thống động mạch chủ và các tĩnh mạch chủ khép kín với tim thành vòng tuần hoàn lớn. Hệ thống động mạch và các tĩnh mạch phổi tạo thành vòng tuần hoàn nhỏ.

Mạch máu gồm có 3 loại: Động mạch, tĩnh mạch và mao mạch.

3.1. Hệ thống động mạch:

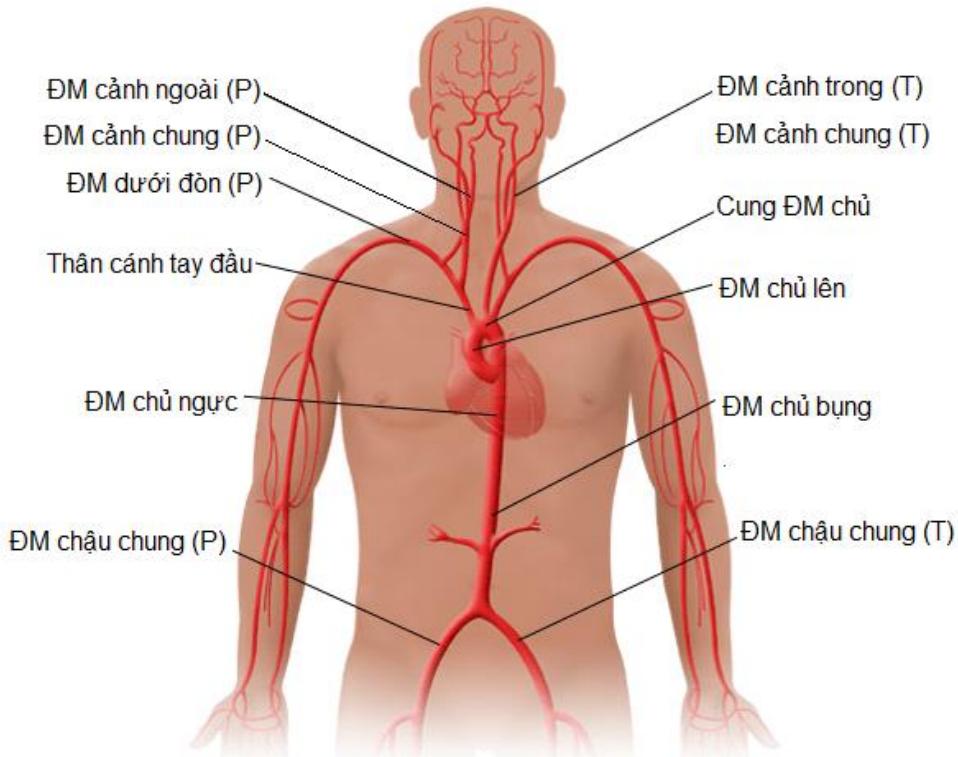
Bắt đầu từ tim là thân động mạch chủ và thân động mạch phổi.

3.1.1. Động mạch chủ: Là động mạch cấp máu nuôi toàn cơ thể, tách từ lỗ động mạch chủ của tâm thất trái.

- Cung động mạch chủ: Có các nhánh bên là 2 động mạch vành, thân động mạch cánh tay đầu, động mạch cảnh chung, động mạch dưới đòn trái.
- Động mạch chủ ngực: Có các nhánh bên là động mạch phế quản, động mạch trung thất, động mạch thực quản, 9 cặp động mạch gian sườn.
- Động mạch chủ bụng: Động mạch hoành dưới, động mạch thượng thận, động mạch thận tạng, động mạch mạc treo tràng trên, động mạch thận, động mạch mạc treo tràng dưới, động mạch thắt lưng, động mạch cùng giữa...
- Các nhánh cùng: 2 động mạch chậu chung chia 2 nhánh là
 - + Động mạch chậu trong: Cấp máu cho khung chậu nhỏ
 - + Động mạch chậu ngoài: Qua tam giác đùi đổi tên thành động mạch đùi cấp máu cho chi dưới.

3.1.2. Động mạch phổi:

- Tách từ lỗ động mạch phổi của tâm thất phải rồi chia thành động mạch phổi phải và trái.



Hình 3. Hệ thống động mạch

3.2. Hệ thống tĩnh mạch:

Là hệ thống dẫn máu từ mao mạch về tim, có thành mỏng, có thể có van.

3.2.1. *Tĩnh mạch phổi*: máu từ mao mạch phế nang tập trung vào 4 tĩnh mạch phổi đổ vào tâm nhĩ trái.

3.2.2. *Tĩnh mạch chủ trên*: nhận máu từ đầu - mặt - cổ, chi trên và phần trên ngực đổ về tâm nhĩ phải.

3.2.3. *Tĩnh mạch chủ dưới*: nhận máu từ vùng dưới hoành như chi dưới, các tạng ổ bụng, chậu hông, thành bụng đổ về tâm nhĩ phải.

4. SINH LÝ TIM

4.1. Đặc điểm sinh lý của tim:

- Tính hưng phấn.
- Tính tro có chu kỳ.
- Tính nhịp điệu.
- Tính dẫn truyền.

4.2. Chu kỳ hoạt động của tim:

Khi nhịp tim 75 lần/ phút thì thời gian của một chu kỳ tim là 0,8s, gồm có các giai đoạn sau:

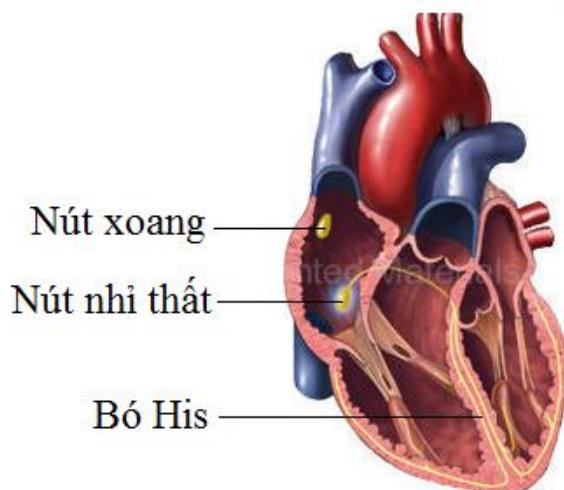
- Giai đoạn tâm nhĩ thu: Là giai đoạn tâm nhĩ co lại làm áp suất máu trong tâm nhĩ cao hơn trong tâm thất, lúc này van nhĩ thất mở, máu được đẩy từ tâm nhĩ xuống tâm thất. Thời gian nhĩ thu khoảng 0,10s.

- Giai đoạn tâm thất thu: Khi tâm thất co, áp suất tâm thất cao hơn áp suất máu nhĩ làm cho van nhĩ thất đóng lại, đến khi áp suất tâm thất cao hơn áp suất máu động mạch làm van động mạch mở ra, máu được tống vào động mạch. Thời gian thất thu khoảng 0,3s.
- Giai đoạn tâm trương toàn bộ: bắt đầu khi cơ tâm thất giãn ra, áp suất tâm thất giảm xuống, van động mạch phổi đóng lại. Áp suất tâm thất tiếp tục giảm xuống thấp hơn áp suất tâm nhĩ, van nhĩ thất bắt đầu được mở ra, máu từ tâm nhĩ hút về tâm thất. Thời gian tâm trương toàn bộ kéo dài 0,4s.

4.3. Cơ chế chu kỳ tim:

Tim có khả năng tự động co bóp nhờ hệ thống thần kinh tự động và hệ thống nút.

- Nút xoang: Nằm ở thành tâm nhĩ phải, phía ngoài lỗ tĩnh mạch chủ trên, là trung tâm tự động chính của tim. Phát ra xung động, lan ra khỏi cơ tim nhĩ làm cho tim nhĩ co lại. Nút xoang phát ra xung động khoảng 100 lần/ phút.
- Nút nhĩ thất: nằm trong thành tim nhĩ phải giữa lá trong của van 3 lá và lỗ xoang tĩnh mạch vành. Là trung tâm tự động phụ điều khiển hoạt động tim khi nút chính bị tổn thương. Phát ra xung động 50-60 lần/ phút.
- Bó His: Tỏa ra theo mạng Purkinje lan đến cơ tim thất làm tim thất co.



Hình 4. Hệ thống nút của tim

5. ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG TIM

Hoạt động của tim thay đổi tùy theo nhu cầu và trạng thái của cơ thể. Sự thay đổi bởi các cơ chế điều hòa hoạt động của tim bằng cơ chế thần kinh và thể dịch.

5.1. Cơ chế thần kinh

5.1.1. Hệ thần kinh giao cảm: khi kích thích dây thần kinh giao cảm đến tim gây ra tác dụng làm tim đập nhanh và mạnh, thông qua chất truyền thần kinh là noradrenaline.

5.1.2. Hệ thần kinh phó giao cảm: Khi kích thích dây X chi phổi tim ta thấy tim đập chậm, đập yếu, thậm chí ngừng đập. Thông qua chất truyền đạt là acetylcholine.

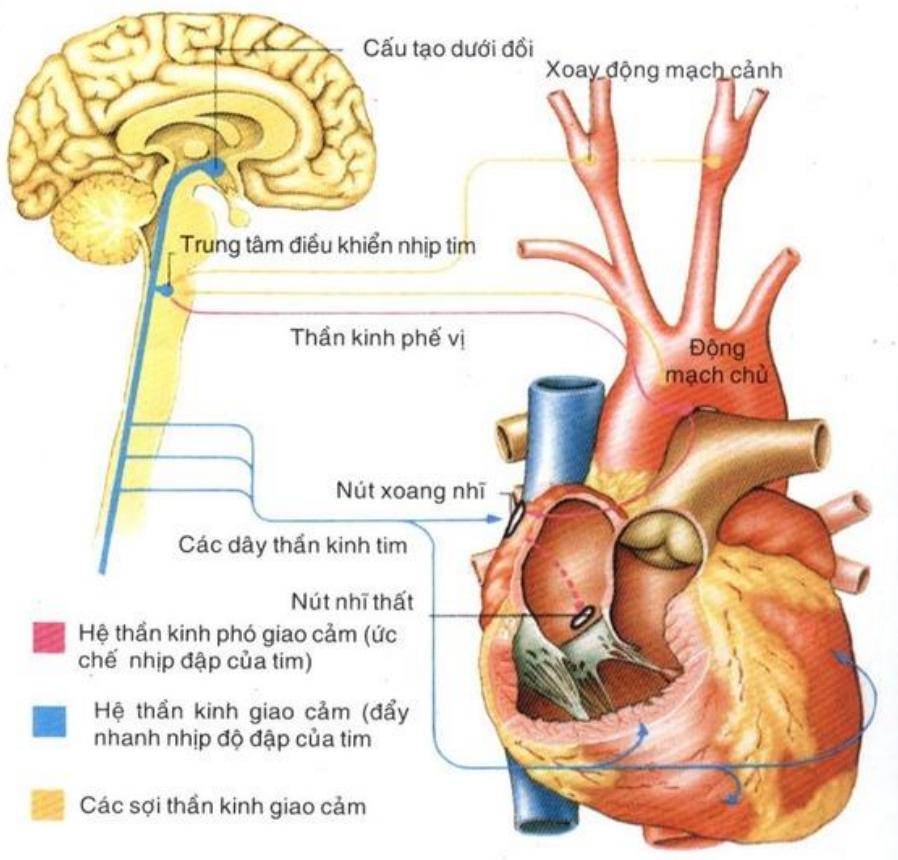
5.1.3. Các phản xạ điều hòa hoạt động tim:

- Phản xạ giảm áp: Khi áp suất ở quay động mạch chủ và xoang động mạch cảnh tăng gây phản xạ làm cho tim đập chậm và yếu, dẫn đến huyết áp giảm về bình thường.
- Phản xạ tăng nhịp tim: Khi phân áp khí O₂ giảm và CO₂ tăng trong máu động mạch gây phản xạ làm tăng nhịp tim.
- Phản xạ tim-tim: Mỗi khi máu về tim nhiều làm căng tĩnh mạch chủ đỡ về tâm nhĩ phải gây phản xạ làm tim đập mạnh.
- Phản xạ mắt-tim: Khi tim đập nhanh, ép mạnh vào 2 nhĩ cầu sẽ kích thích đầu mút dây V gây phản xạ làm tim đập chậm lại.
- Phản xạ Goltz: đánh mạnh vào vùng thượng vị, hoặc co kéo mạnh các tạng trong ổ bụng gây phản xạ làm tim đập chậm hoặc ngừng đập.
- Hoạt động của vỏ não: Cảm xúc làm cho tim thay đổi, Ví dụ: sợ hãi làm tim đập nhanh nhưng cũng có khi làm cho tim ngừng đập.

5.2. Cơ chế thể dịch:

- Hormon T₃, T₄ của tuyến giáp có tác dụng làm cho tim đập nhanh.
- Hormon adrenalin của tuyến túy thượng thận có tác dụng làm cho tim đập nhanh.
- Phân áp CO₂ tăng và O₂ giảm trong máu động mạch làm cho tim đập nhanh, và ngược lại.
- Nồng độ Ca²⁺ trong máu tăng làm tăng trương lực cơ tim, nồng độ K⁺ trong máu tăng làm giảm trương lực cơ tim, pH máu giảm làm tăng nhịp tim, Nhiệt độ máu tăng làm tăng nhịp tim.

Điều khiển nhịp đập của tim

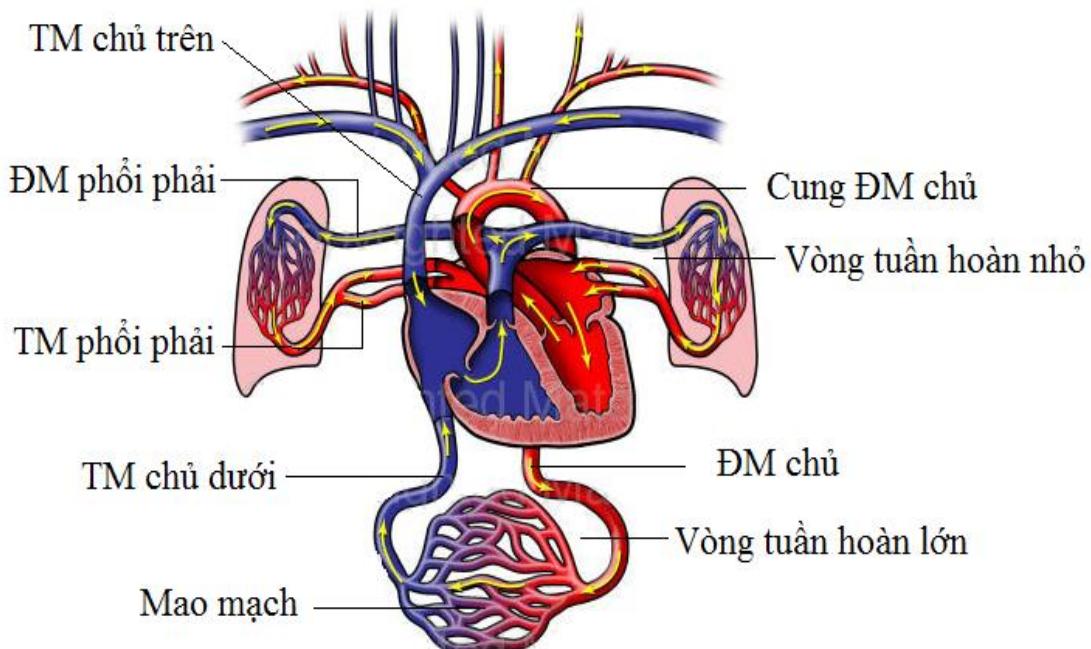


Hình 5. Điều hòa nhịp đập của tim

6. TUẦN HOÀN MẠCH MÁU

6.1. Sơ đồ tuần hoàn mạch:

- Vòng đại tuần hoàn: Máu đỏ tươi bắt đầu từ tâm thất trái được bơm vào động mạch chủ đến các động mạch và mao mạch. Tại mao mạch có sự trao đổi chất giữa mao mạch và mô. Sau khi trao đổi máu có màu đỏ sậm từ mao mạch theo tĩnh mạch về tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ dưới đổ về tâm nhĩ phải.
- Vòng tiêu tuần hoàn: Máu đỏ sậm bắt đầu từ tâm thất phải được bơm lên động mạch phổi đến 2 lá phổi. Tại đây có sự trao đổi khí O₂ và CO₂ giữa máu và phế nang. Sau khi trao đổi máu có màu đỏ tươi và theo 4 tĩnh mạch phổi đổ về tâm nhĩ trái.



Hình 6 . Sự chuyển động của máu

6.2. Huyết áp động mạch:

Máu chảy trong động mạch với áp suất nhất định gọi là huyết áp.

6.2.1 Các loại huyết áp động mạch:

- Huyết áp tối đa là áp suất cao nhất trong chu kỳ tim, đo được trong giai đoạn tâm thu nên còn gọi là huyết áp tâm thu. Bình thường huyết áp tối đa người trưởng thành là 90-110mmHg. Nếu cao hơn 140mmHg gọi là huyết áp cao, nếu thấp hơn 90mmHg gọi là huyết áp thấp.
- Huyết áp tối thiểu: là áp suất thấp nhất trong chu kỳ tim, đo được trong giai đoạn tâm trương nên còn gọi là huyết áp tâm trương. Bình thường huyết áp tâm trương ở người trưởng thành là 50-70mmHg. Nếu cao hơn 90mmHg gọi là huyết áp cao, nếu thấp hơn 50mmHg gọi là huyết áp thấp.

6.2.2. Điều hòa tuần hoàn động mạch:

6.2.2.1 Cơ chế thần kinh:

- Hệ co mạch (hệ giao cảm): Kích thích các sợi giao cảm làm co động mạch nhỏ và tiêu động mạch, làm tăng sức cản, tăng huyết áp.
- Hệ giãn mạch (hệ phó giao cảm): Tác dụng của hệ giãn mạch chủ yếu là làm giảm trương lực mạch dẫn đến sức cản giảm làm cho huyết áp giảm.

6.2.2.2 Cơ chế thể dịch:

- Các chất co mạch: Có tác dụng tăng huyết áp

- + Adrenalin.
- + Noradrenalin.
- + Hệ thống Renin-angiotensin.
- + Vasopressin.
- Các chất giãn mạch: Có tác dụng giảm huyết áp.
 - + Bradykinin.
 - + Histamin.
 - + Một số Prostaglandin.

6.3. Sinh lý tĩnh mạch:

6.3.1 Nguyên nhân của tuần hoàn tĩnh mạch:

- Do tim: Sức bơm của tim, máu chảy được trong tĩnh mạch là nhờ chênh lệch áp suất giữa đầu và cuối tĩnh mạch. Sự chênh lệch này do tim tạo ra.
- Do sức hút của lồng ngực: Áp suất âm trong lồng ngực làm cho các tĩnh mạch nằm trong lồng ngực giãn ra hút máu từ mô về tim.
- Do co cơ: Cơ đe lên tĩnh mạch có tác dụng dồn máu chảy trong tĩnh mạch. Nhờ tĩnh mạch có van nên máu chảy từ mô về tim.
- Do động mạch: Khi động mạch đập ép lên tĩnh mạch, dồn máu chảy trong tĩnh mạch.
- Ánh hưởng của trọng lực: Thuận lợi cho tĩnh mạch ở trên tim.

6.3.2. Điều hòa tuần hoàn tĩnh mạch

Tĩnh mạch có khả năng co giãn, nhưng khả năng giãn nhiều hơn co.

Nhiệt độ thấp gây co tĩnh mạch, nhiệt độ cao gây giãn tĩnh mạch.

Nồng độ các chất khí trong máu: CO₂ tăng làm giãn tĩnh mạch ngoại biên, oxy giảm làm giãn tĩnh mạch ngoại biên và co tĩnh mạch nội tạng.

Một số chất làm co tĩnh mạch: Noradrenalin, histamin, pilocarpin, nicotin.

Một số chất làm giãn tĩnh mạch: Cocain, amyl nitrit, cafein.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ

Hãy chọn câu đúng nhất

Câu 1. Đinh tim nằm ở vị trí nào?

- A. Khoang liên sườn V đường trung đòn trái.
- B. Khoang liên sườn V đường trung đòn phải.
- C. Xương sườn số V đường trung đòn trái.
- D. Xương sườn số V đường trung đòn phải.

Câu 2. Tâm nhĩ phải có lỗ của tĩnh mạch nào?

- A. Tĩnh mạch chủ trên.
- B. Tĩnh mạch chủ dưới.
- C. Xoang tĩnh mạch vành.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 3. Động mạch nào xuất phát từ tâm thất phải?

- A. Động mạch phổi.
- B. Động mạch chủ.
- C. Động mạch vành.
- D. Động mạch cảnh chung.

Câu 4. Nút xoang phát ra xung động khoảng bao nhiêu?

- A. 70 lần/ phút.
- B. 80 lần/ phút.
- C. 90 lần/ phút.
- D. 100 lần/ phút.

Câu 5. Máu trong động mạch phổi là máu như thế nào?

- A. Đỏ tươi.
- B. Đỏ sậm.
- C. Nhiều Oxy.
- D. A và C đúng.

Câu 6. Hình thể ngoài của tim được cấu tạo bởi 3 mặt là:

- A.....
- B.....
- C.....

Câu 7. Hình thể trong của tim có 4 buồng là:

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....

Câu 8. Hãy kể tên các nhánh của cung động mạch chủ:

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....

Câu 9. Hãy kể 4 đặc điểm sinh lý của tim:

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....

Câu 10. Chu kỳ hoạt động của tim gồm 3 giai đoạn:

- A.....
- B.....
- C.....

BÀI 9

GIẢI PHẪU - SINH LÝ HỆ TIÊU HÓA

MỤC TIÊU

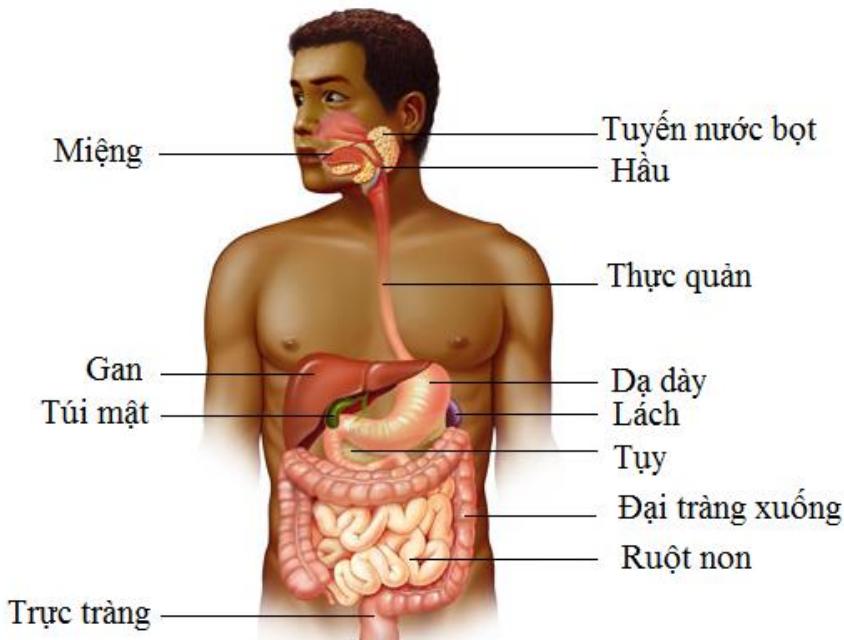
Sau khi học xong bài này học viên có khả năng

1. Trình bày được giới hạn và các phần của ổ miệng.
2. Mô tả được hình thể và cấu tạo của thực quản và dạ dày.
3. Trình bày được hình thể, cấu tạo của ruột non và ruột già.
4. Trình bày được đặc điểm sinh lý ở miệng, dạ dày và ruột.
5. Trình bày được đặc điểm sinh lý ở của gan.
6. Trình bày được đặc điểm sinh lý ở của tụy.

NỘI DUNG

Hệ tiêu hóa là hệ thống làm nhiệm vụ xử lý, hấp thu thức ăn, và bài tiết chất bã khỏi cơ thể.

Hệ tiêu hóa gồm: Miệng, họng, thực quản, dạ dày, tá tràng, ruột non, ruột già, và các tuyến nước bọt, dạ dày, gan, tụy, các tuyến ruột...

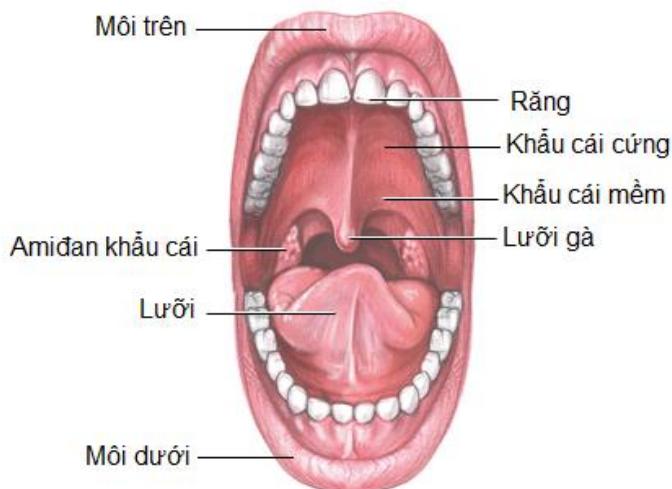


Hình 1. Bộ máy tiêu hóa

1. MIỆNG

1.1. Giới hạn của ổ miệng :

- Phía trước: Thông ra ngoài qua khe miệng.
- Phía sau thông với họng qua eo họng.
- Hai bên môi và má.
- Phía trên hay vòm miệng là khâu cái cứng và khâu cái mềm.
- Phía dưới hay sàn miệng có xương hàm dưới, lưỡi và vùng dưới lưỡi.



Hình 2. Các phần của ổ miệng

1.2. Các phần của ổ miệng:

- Tiền đình miệng: Là khoang hình móng ngựa nằm giữa môi má và cung lợi răng, đối diện răng cối trên thứ 2 có lỗ đồ tuyến nước bọt mang tai đổ vào.
- Ổ miệng chính: Là khoang rỗng nằm sau cung lợi răng đến cung khẩu cái hầu, có lưỡi và tuyến nước bọt dưới hàm, dưới lưỡi.

1.2.1 *Răng*: Gồm 20 răng sữa, 32 răng vĩnh viễn.

1.2.1.1: Hình thể ngoài:

- Màu trắng ngà, rắn, chắc.
- Gồm có thân, cỗ và chân răng

1.2.1.2. Hình thể trong:

- Men răng: Bao phủ thân răng, trắng bóng, cứng.
- Ngà răng: Màu vàng, cứng.
- Tủy răng: Nhiều mạch máu và thần kinh.

1.2.2. *Cung lợi răng*:

Là bờ của 2 xương hàm, có nhiều hốc răng và có lợi phủ đến cổ răng.

2. THỰC QUÁN

2.1 Hình thể và cấu tạo:

2.1.1 *Hình thể*:

- Là ống cơ dài 25cm, mặt trong nhẵn, màu hồng nhạt.

- Có 3 chỗ hẹp:

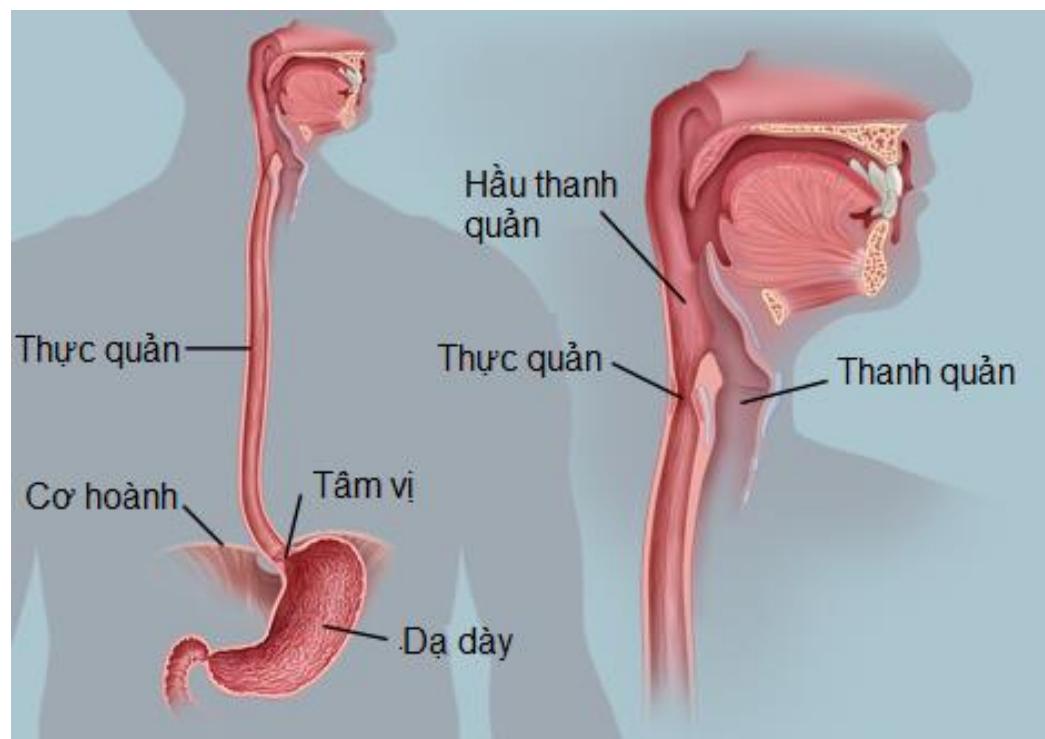
- + Đoạn ngang mức cung động mạch chủ.
- + Đoạn phế quản chính trái.
- + Đoạn nối vào tâm vị.

2.1.2 *Cấu tạo*: gồm 3 lớp từ ngoài vào trong.

Lớp cơ, tấm dưới niêm mạc, niêm mạc.

2.1.3 *Liên quan*:

- Đoạn cổ: Nóng và đi gần cột sống.
- Đoạn ngực: Năm sâu trong trung thất.
- Đoạn hoành: Chui qua lỗ cơ hoành.
- Đoạn bụng: Qua lỗ tâm vị của dạ dày.



Hình 3. Hình thể trong của thực quản

3. DẠ DÀY

Dạ dày là phần phình to nhất của ống tiêu hóa, có nhiệm vụ co bóp và nhào trộn thức ăn với dịch vị rồi tống từng đợt xuống tá tràng.

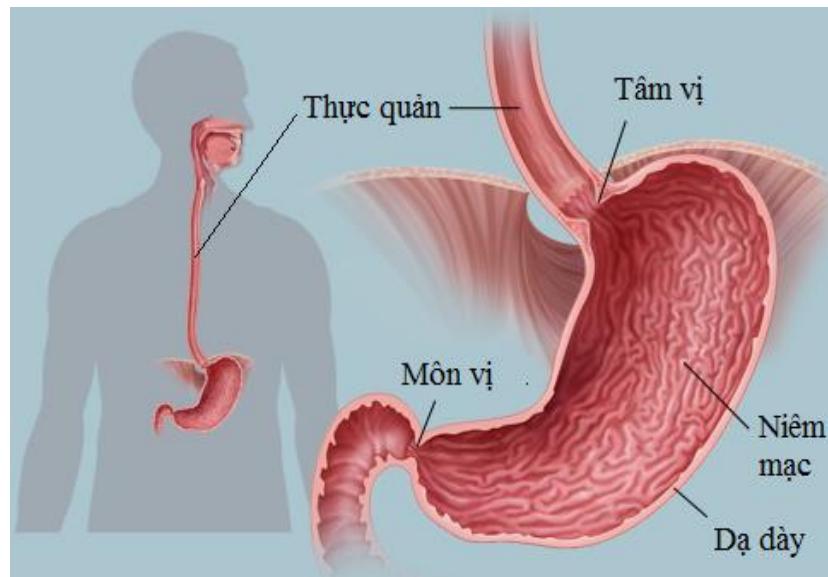
3.1. Hình thể ngoài và liên quan:

3.1.1. Hình thể ngoài:

- Dạ dày có hình chữ J hay chiếc tù và.
- Có 2 đầu, đầu trên là tâm vị thực quản, đầu dưới là môn vị thông với tá tràng.
- Có 2 thành trước và sau.
- Có 2 bờ là bờ cong lớn và bờ cong nhỏ.
- Từ trên xuống dưới là tâm vị, đáy vị, thân vị, phần môn vị.

3.1.2. Liên quan:

- Thành trước: Liên quan đến phổi, màng phổi, thành bụng trước.
- Thành sau: Liên quan chủ yếu với tụy.
- Bờ cong vị nhỏ: Có mạc nối nhỏ bám vào và động mạch bờ cong nhỏ.
- Bờ cong vị lớn: Đoạn đáy liên quan với cơ hoành và lách, mạc nối lớn, và động mạch bờ cong lớn.

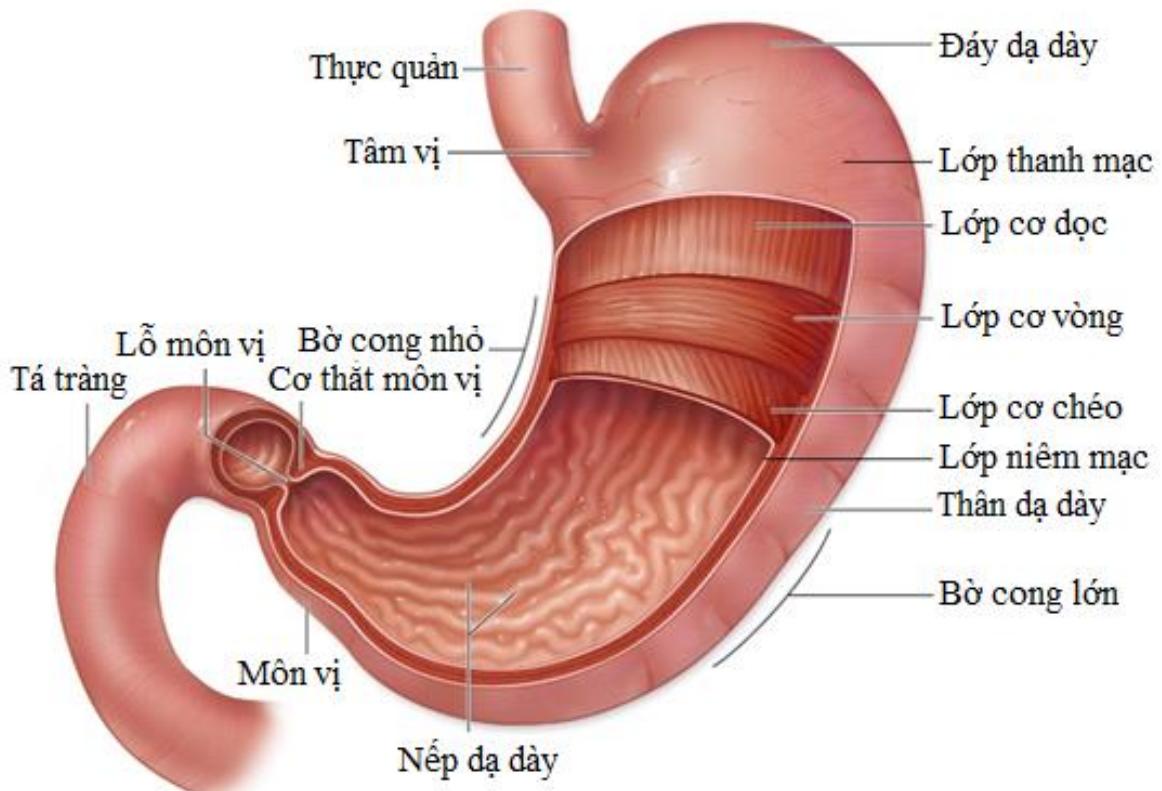


Hình 4. Hình thể trong của dạ dày

3.2 Cấu tạo:

Từ ngoài vào trong dạ dày có 5 lớp:

- Lớp thanh mạc: Chính là phúc mạc của dạ dày.
- Lớp tâm dưới thanh mạc: Kém phát triển.
- Lớp cơ: Có 3 lớp, cơ dọc, cơ vòng, cơ chéo.
- Lớp tâm dưới niêm mạc: Rất lỏng lẻo, có nhiều mạch máu.
- Lớp niêm mạc: Xếp nếp, có thể giãn rộng khi chưa thúc ăn, có nhiều tuyến tiết dịch vị vào dạ dày.



Hình 5. Cấu tạo của dạ dày

4. RUỘT

Gồm có tá tràng, ruột non, ruột già.

4.1. Tá tràng:

4.1.2. Hình thể ngoài và liên quan:

Tá tràng có hình chữ C, dài khoảng 25cm, chia làm 4 đoạn:

- Đoạn I: Gọi là hành tá tràng.
- Đoạn II: Gọi là phần xuống, nằm trong rãnh đầu tụy, và dính chặt vào đầu tụy, có ống mật chủ và ống tụy chính đổ vào.
- Đoạn III: Còn gọi là phần ngang, nằm ngang đốt sống thắt lưng IV.
- Đoạn IV: Còn gọi là phần lên, nối với ruột non.

4.1.2 Hình thể trong và cấu tạo:

Có 5 lớp:

- Lớp thanh mạc: Là lớp ngoài cùng.
- Lớp dưới thanh mạc.
- Lớp cơ: Cơ dọc, cơ vòng.
- Lớp dưới niêm:
- Lớp niêm mạc: Có nhu mao, nhú tá lớn, nhú tá bé, có lỗ đổ ống mật chủ.

4.2. Ruột non:

Là đoạn dài nhất của ống tiêu hóa, từ góc tá hông tràng đến hòi manh tràng.

4.2.1. Hình thể ngoài:

- Ruột non dài 5,5 - 9m (25cm tá tràng).
- Hông tràng chiếm 4/5, hòi tràng chiếm 1/5 còn lại.

4.2.2. Vị trí và cách sắp xếp:

- Gồm 14-15 quay ruột hình chữ U.
- Nhóm có trực nằm ngang chiếm phần trên, bên trái ổ bụng.
- Nhóm có trực dọc nằm bên phải.

4.2.3. Cấu tạo

Gồm 5 lớp như tá tràng.

- Lớp thanh mạc: Là phúc mạc tạng.
- Lớp dưới thanh mạc:
- Lớp cơ: Cơ dọc, cơ vòng.
- Lớp dưới niêm: Có nang bạch huyết chùm, nang đơn độc.
- Lớp niêm mạc: Bề mặt có nhiều nhung mao, van tràng, mao tràng.

5. RUỘT GIÀ

Là đoạn cuối cùng của ống tiêu hóa gồm 4 phần: manh tràng-ruột thừa, đại tràng, trực tràng và ống hậu môn.

5.1. Hình thể và cấu tạo:

5.1.1. Hình thể:

- Dài khoảng 1,5m, đường kính khoảng 6,5cm, hình chữ U ngược
- Mặt ngoài có 3 dãy cơ dọc và các búrú đại tràng
- Mặt trong có những nếp bán nguyệt nhô vào

5.1.2. Cấu tạo: Gồm 5 lớp

- Lớp thanh mạc: Có các túi thừa mạc nối
- Lớp dưới thanh mạc:
- Lớp cơ: Cơ vòng, cơ dọc tập trung thành 3 dãy cơ dọc
- Lớp dưới niêm mạc.
- Lớp niêm mạc: Không có mao tràng và van tràng.

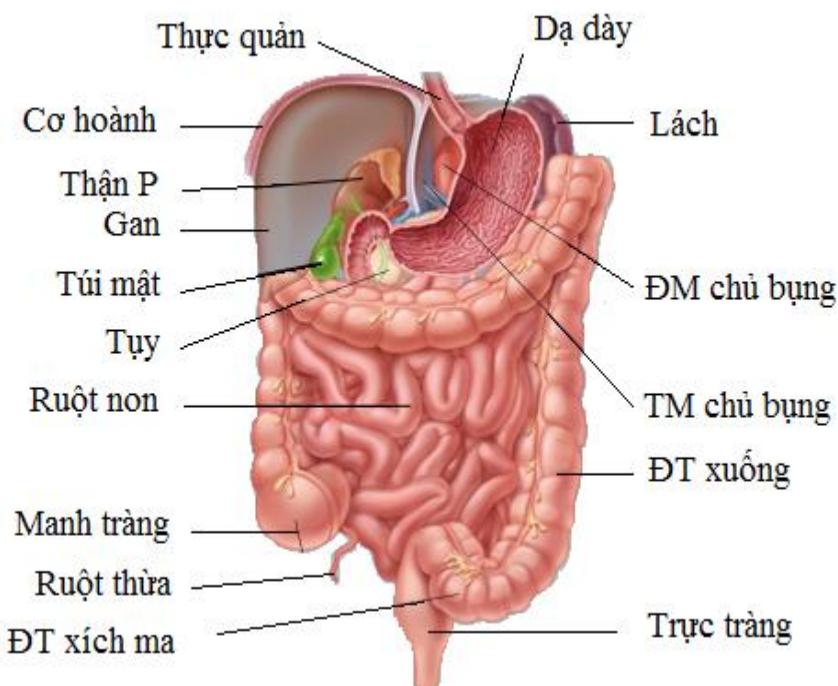
5.2. Mành tràng và ruột thừa:

5.2.1 Mành tràng:

- Là một túi cùng tương đối di động, trong hố chậu phải.
- Nằm dưới chỗ tiếp nối hồi - mành tràng.
- Liên tiếp với đại tràng lên ở trên.

5.2.2 Ruột thừa:

- Là một ống nhỏ tịt dầu, có hình con giun, dài khoảng 8cm
- Bám vào mặt sau trong của mành tràng, trong hố chậu phải
- Lớp niêm mạc chứa nhiều nang bạch huyết chùm.
- Gốc cố định, nhưng ruột thừa thay đổi nhiều vị trí.



Hình 5. Hình thể ngoài ruột non và ruột già

5.3. Đại tràng:

5.3.1 Đại tràng lên:

- Dài 12-20 cm, tiếp nối với mành tràng.
- Chạy dọc lên trên và tiếp nối với đại tràng ngang.
- Tạo thành góc đại tràng phải (đại tràng góc gan).
- Đoạn này cố định bởi mạc dính đại tràng.

5.3.2 Đại tràng ngang:

- Chiều dài khoảng 40-50cm.
- Đi từ góc đại tràng phải đến góc đại tràng trái (đại tràng góc lách).
- Được treo vào thành bụng bởi mạc treo đại tràng ngang.
- Có mạc nối lớn dính vào.

5.3.3 Đại tràng xuống:

Dài 25-30cm, bắt đầu từ góc đại tràng trái chạy xuống dưới tiếp nối với đại tràng xích ma, được cố định bằng mạc dính đại tràng phải.

5.3.4 Đại tràng xích ma:

- Dài khoảng 30cm, là đoạn cuối của đại tràng.
- Chạy đến mặt trước đốt sống cùng thứ III để nối với trực tràng.
- Di động nhờ mạc treo đại tràng xích ma.

5.3.5 Trục tràng:

- Dài khoảng 12cm, phồng to thành bóng trực tràng.
- Bắt đầu từ mặt trước đốt sống cùng III.
- Có 3 chỗ uốn cong hình liềm trên, giữa, dưới.

5.3.6 Hậu môn:

- Dài khoảng 3-4 cm, nối tiếp với trực tràng.
- Hướng xuống dưới, ra sau và mở thông ra ngoài qua hậu môn.
- Lớp cơ vòng tạo thành cơ thắt trong.
- Bên ngoài có thêm một cơ vân.

PHẦN 2. SINH LÝ TIÊU HÓA

Bộ máy tiêu hóa gồm ống tiêu hóa và tuyến tiêu hóa. Có chức năng là tiếp nhận và biến đổi thức ăn thành những chất có thể hấp thu được vào máu để cung cấp năng lượng và các chất cần thiết cho cơ thể. Gồm có 3 hoạt động sau:

- Hoạt động cơ học: Những động tác nghiền nát và vận chuyển thức ăn từ miệng tới đoạn cuối ruột già.
- Hoạt động hóa học: Thức ăn được tiêu hóa bởi các dịch tiêu hóa để thành các chất dễ hấp thu.
- Hoạt động hấp thu: Là sự vận chuyển của những thức ăn đã được tiêu hóa qua niêm mạc ống tiêu hóa để vào máu.

1. TIÊU HÓA Ở MIỆNG VÀ THỰC QUẢN

1.1. Hoạt động cơ học: Diễn ra ở miệng và thực quản, gồm 2 cử động nhai và nuốt

- Nhai: Răng có động tác cắn, xé, nghiền nát thức ăn và thấm đều nước bọt tạo thành viên thức ăn mềm, trơn dễ nuốt.
- Nuốt: Sau khi nhai xong, lưỡi đẩy viên thức ăn ra sau là một hiện tượng tùy ý, lưỡi gà đóng đường mũi. Sụn nắp thanh quản đập đường vào thanh khí quản, thực quản mở ra để thức ăn đi vào thực quản. Nhu động thực quản đẩy thức ăn xuống dưới đến tâm vị mở ra để thức ăn vào dạ dày. Thời gian thức ăn qua thực quản 10 đến 20 giây.

1.2. Hoạt động hóa học

Dịch tiêu hóa ở miệng là nước bọt, gồm các tuyến mang tai, dưới hàm, dưới lưỡi và các tuyến ở niêm mạc miệng. Là men tiêu hóa amylase có tác dụng thủy phân tinh bột chín thành đường maltose. Amylaza hoạt động trong môi trường kiềm (pH của nước bọt 7,4-8). Tiết ra nước bọt do phản xạ không điều kiện (các kích thích niêm mạc miệng) hoặc phản xạ có điều kiện (nhìn, ngửi mùi thức ăn).

Các tuyến của thực quản không tiết men mà chỉ tiết chất nhầy làm cho dễ nuốt thức ăn.

1.3. Hoạt động hấp thu: Hầu như chưa có hoạt động hấp thu ở miệng và thực quản.

2. TIÊU HÓA Ở DẠ DÀY

2.1. Hiện tượng cơ học

- Đóng mở tâm vị: Khi thức ăn chạm vào tâm vị cơ thắt tâm vị mở ra do phản xạ ruột, thức ăn vào đến dạ dày thì tâm vị đóng lại. Dịch vị quá acid thì tâm vị dễ mở ra gây ợ hơi, ợ chua.
- Hoạt động cơ học thân dạ dày: Thức ăn vào đến dạ dày làm xuất hiện co bóp ở vùng thân dạ dày lan truyền theo kiểu làn sóng lan dần đến môn vị. Động tác co bóp của dạ dày làm thức ăn được nhào trộn trong dạ dày, thẩm dịch vị thành nhũ trấp.

- Đóng mở môn vị: Khi thức ăn thành nhũ tráp thì môn vị mở ra, hang vị co lại đẩy nhũ tráp về phía môn vị và tá tràng. Khoảng 10-15 giây hang vị co lại một lần, cứ như vậy, nhũ tráp qua môn vị từng đợt.

Thời gian thức ăn ở dạ dày phụ thuộc vào tuổi, giới, thể lực, trạng thái tâm lý và tính chất hóa học của thức ăn glucid, protid, lipid (4-6-8 giờ).

2.2. Hoạt động hóa học

Dịch vị là sản phẩm bài tiết của dạ dày, tuyển dạ dày ngòm có tế bào chính bài tiết men tiêu hóa, tế bào viền bài tiết acid HCL, tế bào bài tiết ra chất nhầy.

2.2.1 Nhóm men tiêu hóa:

- Pepsin được tiết từ tế bào chính ở dạng chưa hoạt động là pepsinogen, được hoạt hóa bởi HCL của dịch vị tạo ra pepsin. Và bởi chính pepsin vừa tạo ra, hoạt động trong môi trường acid. Tác dụng của pepsin là thủy phân liên kết peptid của protein cho sản phẩm là polypeptid

- Lipase được tiết từ tế bào chính có tác dụng thủy phân lipid đã được nhũ tương hóa cho sản phẩm là các monoglycerid, Diglycerid, và acid béo...

- Gelatinase có tác dụng thủy phân collagen trong thức ăn.

2.2.2. Nhóm chất vô cơ:

Chất vô cơ quan trọng nhất của dịch vị là HCL, được bày tiết từ tế bào viền có tác dụng: hoạt hóa pepsinogen thành pepsin, tạo pH cho pepsin hoạt động, sát khuẩn, thủy phân collagen còn non, tham gia vào đóng mở môn vị.

2.2.3. Nhóm chất nhầy:

Chất nhầy được bài tiết bởi các tế bào tiết nhầy, tạo ra một màng dai kiềm phủ toàn bộ niêm mạc dạ dày, có tác dụng bảo vệ niêm mạc dạ dày khỏi tác dụng của HCL và pepsin. Bình thường bài tiết chất nhầy, bài tiết pepsin và HCL là cân bằng nhau, khi mất cân bằng giữa 2 nhóm này dễ gây viêm loát dạ dày.

2.3. Hiện tượng hấp thu: Dạ dày hấp thu được ít nước và rượu.

3. TIÊU HÓA Ở RUỘT NON

3.1. Hiện tượng cơ học: Ruột non có 3 loại cử động chính

3.1.1. *Cử động lắc lư*: Do sự co rút của các lớp co dọc làm cho ruột lật từ trái sang phải và phải sang trái theo trực của ruột và làm cho các đoạn của ruột trượt lên nhau dễ dàng.

3.1.2. *Cử động co rút từng đoạn*: Do sự co rút của các lớp cơ vòng làm cho ruột chia làm thành nhiều đoạn nhỏ. Các đoạn này co rút ở giữa để chia thành những đoạn nhỏ mới. Các cử động này cùng với cử động lắc lư làm thức ăn được nhào trộn, thẩm nhuều dịch tiêu hóa, làm cho niêm mạc ruột hấp thu thức ăn nhiều và dễ dàng.

3.1.3. *Cử động làn sóng*: Do sự co rút phối hợp cả 2 loại cơ dọc và vòng cùng 1 chiều và từng đợt như làn sóng. Cử động này đẩy thức ăn theo chiều từ trên xuống dưới. Thời gian thức ăn ở ruột non khoảng 6-8 giờ.

3.2. Hiện tượng hóa học

3.2.1. *Ở tá tràng*: Vị tráp từ dạ dày chuyển xuống tá tràng sẽ chịu tác dụng của dịch tụy và mật

3.2.1.1. Dịch tụy:

- Là một loại kiềm, tiết ra từ tuyến tụy do phản xạ (nhai, nhìn hoặc ngửi thấy thức ăn). Ngoài ra còn do cơ chế hóa học (chất Secretin và chất pancreozymin của tá tràng kích thích tụy).

- Thành phần của dịch tụy gồm có nước, muối khoáng, chất nhầy và 3 loại men: Trypsin, Amylaza và Lipaza:

+ Trypsin: Có tác dụng tiêu hóa protid.

+ Amylaza: Có tác dụng tiêu hóa tinh bột thành đường Maltose.

+ Lipaza: Thủy phân các lipid đã nhũ tương hóa bởi mật thành acid béo và glycerin.

3.2.1.2. Dịch mật

- Do gan tiết ra liên tục, được cô đặc và dự trữ trong túi mật.

- Thành phần của mật gồm có: Nước, sắc tố lipid, muối mật giúp cho sự hấp thu các vitamin tan trong dầu mỡ (vitamin A,D,E,K) và chống lại hiện tượng lên men, thối rữa của vị tráp, làm tăng nhu động của ruột non.

3.2.2. *Ở ruột non*

- Sự tiêu hóa ở ruột non quan trọng nhất nhờ dịch tụy, mật và dịch ruột. Các dịch này làm cho các chất thức ăn biến đổi thành những chất đơn giản nhất như acid amin, glucose, acid béo và glycerin để hấp thu vào máu.

- Dịch ruột được tiết ra theo cơ chế cơ học (thức ăn kích thích vào niêm mạc ruột) và cơ chế hóa học (dịch vị).

- Thành phần của dịch ruột gồm có nước, muối khoáng và các men tiêu hóa chất hữu cơ.

- Men Ezepsin có tác dụng tiêu hóa nốt các chất protid đã chịu tác động của dịch vị và dịch tụy thành acid amin, tiêu hóa mucin và Keratin (lông, da...) mà dạ dày chưa tiêu hóa được.

- Men tiêu hóa glucid: mỗi loại glucid có một men tiêu hóa riêng. Các men tiêu hóa glucid có tác dụng biến đổi glucid thành glucose để có thể hấp thu được.

+ Men Amylase Thủy phân tinh bột thành maltose .

+ Men Maltase: Thủy phân đường maltose thành glucose.

+ Men Saccarase: Thủy phân đường saccarose thành glucose và fructose.

+ Men Lactase: Thủy phân đường lactose thành galactose và glucose .

+ Men Lipase: Thủy phân triglyceride thành acid béo và glycerol.

- Thức ăn đã được tiêu hóa ở ruột non gọi là đường tráp.

3.3. Hiện tượng hấp thu

- Ruột non thuận lợi cho sự hấp thu như niêm mạc có nhiều nhung mao, diện tích hấp thu rất rộng, thức ăn ở lại tương đối lâu và các chất đã biến thành những chất đơn giản nhất.

- Đường hấp thu: Sau khi thức ăn đã biến đổi thành những chất đơn giản nhất ở ruột non sẽ được vận chuyển qua niêm mạc vào máu theo 2 đường:

+ Phần lớn các chất được hấp thu vào các mao mạch của nhung mao, theo tĩnh mạch ruột chảy về tĩnh mạch cửa vào gan để chuyển hóa. Sau đó theo tĩnh mạch trên gan theo tĩnh mạch chủ dưới rồi về tâm nhĩ phải. Đó là những chất như muối khoáng, glucose, acid amin, glycerin và một số acid béo ngắn khác.

+ Một số chất được hấp thu vào ống duodenal của nhung mao sẽ theo hệ thống bạch mạch đỗ vào tĩnh mạch dưới đòn trái về tĩnh mạch chủ trên rồi đỗ vào tâm nhĩ phải, chủ yếu là lipid của thức ăn.

4. TIÊU HÓA Ở RUỘT GIÀ

4.1. Hiện tượng cơ học: Nhu động thưa hơn ở ruột non, có tác dụng đẩy chất cặn bã (phân) xuống trực tràng. Chất cặn bã ở ruột già khoảng 15 giờ.

4.2. Hiện tượng hóa học.

- Dịch ruột ở ruột già không có men tiêu hóa.

- Ruột già có những nhiệm vụ tiêu hóa nuốt thức ăn chưa kịp tiêu hóa ở ruột non nhờ những men tiêu hóa từ ruột non xuống ruột già.

- Các vi khuẩn ở ruột già tiết ra men có tác dụng phân hủy xanthine và gây hiện tượng thối rữa chất protid còn lại phát sinh ra hơi thối (H_2S). Các vi khuẩn còn đóng vai trò trong việc tổng hợp vitamin nhóm B, K.

4.3. Hiện tượng hấp thu

- Ruột già tiếp tục hấp thu nước làm cho phân cô đặc lại.

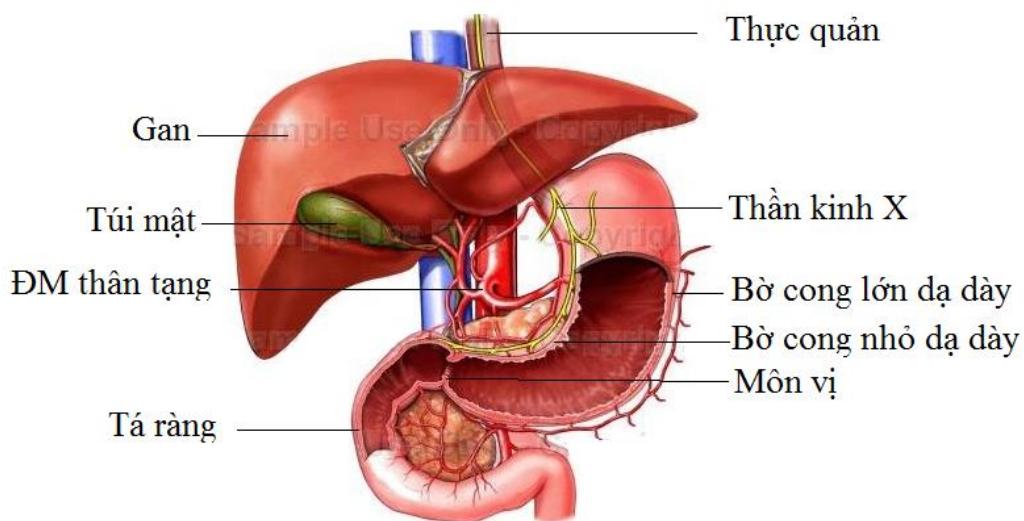
- Ruột già hấp thu một số chất thuốc, muối khoáng và glucose.

PHẦN 3. GAN

1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU

1.1. Vị trí

- Gan là một tuyến lớn nhất của cơ thể, nằm dưới cơ hoành.
- Mặt trên của gan lên tới khoang gian sườn IV bên phải.
- Bờ trước gan đi từ xương sườn IX bên phải đến sụn sườn VII bên trái.



Hình 6. Hình thể ngoài của gan.

1.2. Hình thể ngoài và liên quan.

- Gan màu nâu sẫm, chứa đầy máu nặng 2300g.
- Gan có 2 mặt: Mặt hoành, mặt tạng.

1.2.1. Mặt hoành: Có hình vòm, nhẵn, khuôn hình theo mặt lõm cơ hoành, ở giữa có mạc chằng liềm cố định gan vào cơ hoành chia gan thành hai thùy phải và trái.

1.2.2. Mặt tạng: Hướng về phía sau dưới và liên quan với nhiều tạng bụng. Có 2 rãnh dọc và một rãnh ngang chia mặt dưới của gan thành 4 thùy: thùy trái, thùy phải, thùy vuông và thùy đuôi.

- Rãnh dọc trái: Phái trước có dây chằng tròn, phái sau có ống tĩnh mạch là di tích của tĩnh mạch rốn.
- Rãnh dọc phải: Phía trước có túi mật, phía sau có tĩnh mạch chủ dưới.
- Rãnh ngang (cuồng gan): trong rãnh ngang có:
 - + Động mạch gan, tĩnh mạch cửa và đường dẫn mật.
 - + Tĩnh mạch cửa: thu toàn bộ máu của ống tiêu hóa về gan. Tĩnh mạch cửa còn tiếp nối với hệ thống tĩnh mạch chủ ở 3 lối tĩnh mạch gồm tĩnh mạch thực quản, quanh rốn và trực tràng. Vì vậy, khi máu tĩnh mạch cửa bị cản trở (bệnh xơ gan,...) sẽ gây giãn tĩnh mạch thực quản, tuẫn hoàn bàng hệ ở bụng và trĩ.

+ Đường dẫn mật: Hai ống gan phải và trái dẫn mật từ gan ra hợp thành ống gan chung. Sau khi nhận ống túi mật đỗ vào tạo thành ống mật chủ. Ống mật chủ đỗ vào các nhú tá lớn của đoạn II tá tràng.

1.3. Cấu tạo cơ bản của gan.

1.3.1. Tiêu thùy gan.

- Gan chia làm nhiều khối nhỏ gọi là tiêu thùy gan. Giữa tiêu thùy có tĩnh mạch trung tâm tiêu thùy.

- Xen vào giữa tế bào gan là những ống dẫn mật nhỏ (tiêu quản mật) và lưới mao mạch nam hoa dẫn máu từ quanh tiêu thùy về tĩnh mạch trung tâm.

1.3.2. Khoảng cửa: Là khoảng tổ chức liên kết giữa các tiêu thùy gan, gồm:

- Nhánh của động mạch gan đưa máu đến và máu từ ruột mang theo những sản phẩm của sự tiêu hóa do tĩnh mạch cửa dẫn về sẽ chảy qua lưới mao mạch nan hoa. Sauk hi trao đổi các chất quan trọng với tế bào gan thì máu từ lưới mao mạch nan hoa sẽ đổ về tĩnh mạch trung tâm tiêu thùy, rồi qua tĩnh mạch trên gan đỗ vào tĩnh mạch chủ dưới để về tâm nhĩ phải.

- Ống dẫn mật: Do gan tiết ra sẽ đổ vào ống mật nhỏ (tiêu quản mật) để tới các ống dẫn mật trong khoảng cửa. Những ống này tập trung vào những ống lớn để dẫn tới các đường dẫn mật ngoài gan là ống gan, ống mật chủ, ống túi mật và túi mật.

2. SINH LÝ GAN

Gan là một tuyến vừa nội tiết vừa ngoại tiết. Gan tiếp nhận gần như toàn bộ máu chứa các chất do quá trình tiêu hóa biến đổi trả về qua tĩnh mạch cửa để dự trữ và chuyển hóa. Gan có những chức năng chính như sau:

2.1. Chức năng tạo Glycogen

- Gan có chức năng điều chỉnh nồng độ glucose trong máu.

+ Glucose về gan qua tĩnh mạch cửa sẽ được tổng hợp thành glycogen để dự trữ ở tế bào gan nhờ một số men trong tế bào gan.

+ Khi nồng độ glucose trong máu giảm, glycogen được dự trữ ở tế bào gan lại chịu tác dụng của một số men khác của tế bào gan để biến thành glucose đưa vào máu để giữ cho nồng độ glucose ở mức hàng định (0,8-1g/lít).

2.2. Chức năng tạo urê.

- Các chất acid amin được ruột non hấp thu đưa vào tĩnh mạch cửa về gan, gan sẽ giữ lại một phần acid amin để giải phóng vào máu khi nồng độ acid trong máu giảm.

- Acid amin khi thoái hóa sẽ phát sinh ra ammoniac (NH_3). NH_3 là chất độc đối với cơ thể và sẽ được biến đổi thành một chất ít độc hơn là ure. Còn một phần ammoniac và ure được đào thải theo nước tiểu ra ngoài qua thận.

- Gan còn biến đổi acid amin thành protid của huyết tương, protid tế bào và nhiều chất quan trọng khác.

2.3. Chức năng tạo mỡ và tiêu mỡ.

Gan có chức năng chuyển glucid thành mỡ dự trữ khi thiếu mỡ trong thức ăn và ngược lại. Các acid béo cùng với muối mật giữ vai trò quan trọng trong sự duy trì khả năng hòa tan được của cholesterol. Các rối loạn sự cân bằng này có thể làm cho cholesterol kết tủa tạo thành sỏi mật.

2.4. Chức năng bài tiết mật.

Gan tiết ra mật liên tục và đổ vào những ống mật nhỏ trong tổ chức của gan. Mật theo ống gan xuống túi mật, ống mật chủ để đổ vào đoạn II tá tràng.

2.5. Chức năng chống độc.

Các chất độc hay lạ đều bị gan giữ lại biến thành các chất ít độc hơn. Sau đó các chất độc được đào thải ra ngoài theo nước tiểu qua thận.

2.6. Các chức năng khác của gan

2.6.1. Chuyển hóa và dự trữ sắt.

Gan là kho dự trữ sắt cùng với lách, 60% muối sắt tích lại ở gan để cung cấp cho tủy xương tạo hồng cầu.

2.6.2. Tham gia vào cơ chế đông máu.

Gan sản xuất ra 2 yếu tố đông máu là Prothrombin và Fibrinogen.

2.6.3. Dự trữ vitamin.

Tiền vitamin A (caroten) khi ăn vào sẽ biến thành vitamin A dự trữ ở gan.

PHẦN 4. TUYẾN TỤY

1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU

1.1. Vị trí:

Tuyến tụy nằm ngay sau dạ dày, kéo dài từ khung tá tràng hơi chêch lên trên và sang trái tới lách. Tuyến tụy áp vào thành bụng sau và tương ứng với đốt sống thắt lưng I, II, III.

1.3. Hình thể ngoài và liên quan:

Tùy dài khoảng 18cm, nặng 80g, gồm 4 phần:

- + Đầu tụy: hơi tròn, nằm trong khung tá tràng.
- + Cổ tụy là chỗ thắt hẹp.
- + Thân tụy: mặt trước liên quan với mặt sau dạ dày.
- + Đuôi tụy di động trong mạc nối tụy lách.

1.3. Hình thể trong và cấu tạo

1.3.1. Ông tụy: Có 2 ông tụy

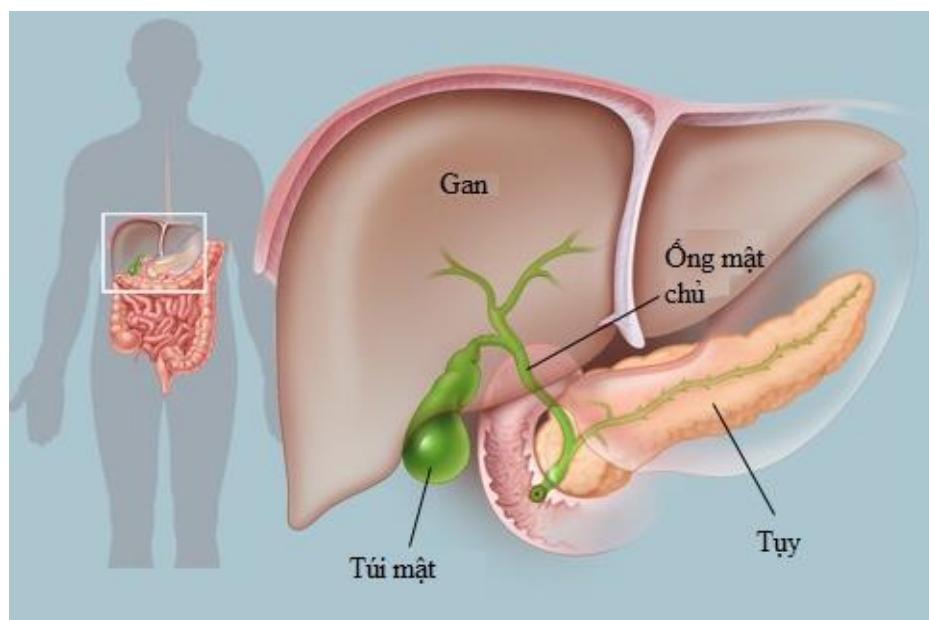
- Ông tụy chính: Chạy dọc giữa tụy, đổ vào bóng Vater (nhú tá lớn) cùng với ông mật chủ ở đoạn II của tá tràng.

1.3.2. Nang tụy

Là những túi tuyến dịch tụy. Các nang tụy do các tế bào ngoại tiết hợp thành. Các tế bào này nối tiếp với những tế bào của ông tụy nhỏ và các ông tụy nhỏ hợp thành 2 ông tụy chính và phụ.

1.3.3. Đảo tụy

Là những đám tế bào nội tiết nằm rải rác giữa các nang gọi là các tiểu đảo tụy



Hình 7. Hình thể ngoài của tụy

2. SINH LÝ TUYẾN TỤY

Tụy có 2 chức năng: nội tiết và ngoại tiết.

2.1.Chức năng ngoại tiết

Nang tụy tiết ra dịch tụy theo 2 ống tụy đó vào đoạn II của ta tràng tham gia vào sự tiêu hóa thức ăn nhất là protid và lipid.

2.2.Chức năng nội tiết

Các tiêu đạo tụy tiết ra 2 hormon quan trọng là insulin và glucagon có tác dụng điều hòa chuyển hóa đường.

2.2.1.Insulin

- Tăng cường vận chuyển acid amin và glucose từ máu vào tế bào làm glucose máu giảm đồng thời làm cho glycogen trong gan, trong cơ được dự trữ nhiều hơn.
- Khi thiếu insulin, glucose trong máu tăng lên và thải theo nước tiểu gây tiểu đường, đồng thời cản trở chuyển hóa protid, lipid làm cho tế bào teo đi, cơ thể gầy sút nhanh.
- Khi thừa insulin: Người bệnh bị u đảo tụy hay tiêm quá liều insulin để điều trị thì insulin tăng nhiều trong máu làm cho glucose máu giảm. Khi glucose máu giảm đến 0,45g/l thì bệnh nhân sẽ hôn mê.

2.2.2.Glucagon: Phân giải glycogen dự trữ ở gan thành glucose vào máu.

PHẦN 5. PHÚC MẶC

1. Các lá phúc mạc

- Lá thành: Lót mặt trong các thành của ổ bụng.
- Lá tạng: Bao bọc mặt ngoài các tạng nằm trong ổ bụng.

2. Các nếp phúc mạc

- Mạc treo: Treo các tạng của ống tiêu hóa vào thành bụng.
- Mạc chằng: Chằng các tạng không thuộc ống tiêu hóa vào thành bụng như mạc chằng liềm, mạc chằng vành ở gan.

3. Mạc nối: Nối các tạng với nhau.

- Mạc nối lớn: Nối bờ cong lớn của dạ dày với đại tràng ngang.
- Mạc nối nhỏ: Nối bờ cong nhỏ của dạ dày với gan.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ

Hãy chọn chọn câu đúng.

Câu 1. Thực quản dài bao nhiêu?

- A. 23 cm B. 24 cm C. 25 cm D. 26 cm

Câu 2. Tá tràng được chia làm bao nhiêu đoạn?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 3. Cầu tạo dạ dày có bao nhiêu lớp?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 4. Ruột non dài khoảng bao nhiêu cm?

- A. 5,5 – 8 m B. 5,5 – 9m C. 5,5 – 10m D. 5,5 – 11m

Câu 5. Ruột già dài khoảng bao nhiêu mét?

- A. 1,5 m B. 2,5 m C. 3,5 m D. 4,5 m

Câu 6. Hãy kể tên 3 chỗ hẹp của thực quản.

- A.....
B.....
C.....

Câu 7. Kể tên 3 loại cử động chính ruột non?

- A.....
B.....
C.....

Câu 8. Hãy kể tên 4 thùy của gan?

- A.....
B.....
C.....
D.....

Câu 9. Kể tên 5 chức năng chính của gan?

- A.....
B.....
C.....
D.....
E.....

Câu 10. Hãy kể tên 2 hormon quan trọng của tuyến có tác dụng điều hòa chuyển hóa đường?

- A.....
B.....

BÀI 10 GIẢI PHẪU – SINH LÝ TIẾT NIỆU

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Mô tả được hình thể và cấu tạo của thận.
2. Trình bày được hình thể, phân đoạn và liên quan của niệu quản.
3. Trình bày được hình thể, liên quan và cấu tạo của bàng quang.
4. Trình bày được hình thể ngoài, phân đoạn và liên quan của niệu đạo.
5. Trình bày được cơ chế lọc ở cầu thận.
6. Trình bày được chức năng thận và động tác tiêu tiện.

NỘI DUNG

Hệ tiết niệu bao gồm 2 thận, 2 niệu quản, bàng quang và niệu đạo, là cơ quan sản xuất ra nước tiểu, để bài xuất và chất thải của chuyển hóa, đào thải chất độc, giữ vững hằng định nội môi.

1. THẬN

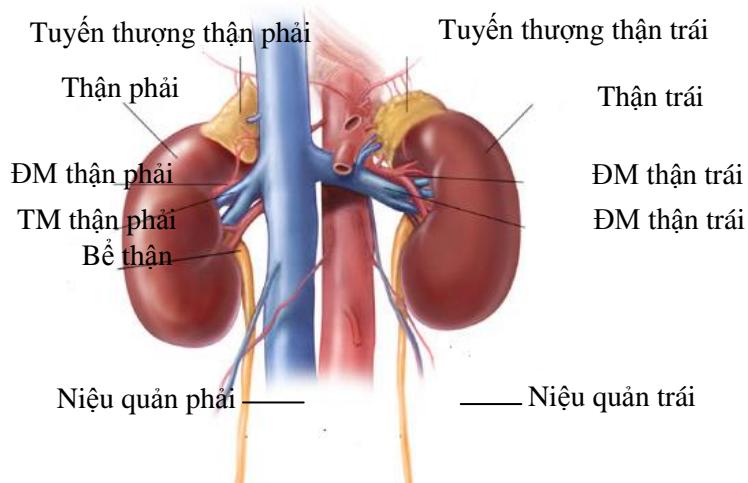
Gồm có thận phải và thận trái.

1.1 Hình thể ngoài và kích thước:

- Thận có màu nâu nhạt, hình hạt đậu.
- Kích thước dài 12, rộng 6cm, dày 3cm, nặng khoảng 150gr.
- Có 2 mặt: Mặt trước lồi, mặt sau phẳng.
- Có 2 bờ: Bờ ngoài lồi, bờ trong lõm ở giữa nơi có rốn thận.
- Có 2 cực: Cực trên có tuyến thượng thận, cực dưới.

1.2 Vị trí:

- Nằm sau phúc mạc, trong hố thận.
- Thận phải thấp hơn thận trái khoảng 2cm.
- Cực trên ngang mức xương sườn XI.
- Cực dưới cách điểm cao nhất của mào chậu khoảng 3-5cm.



Hình 1: Hình thể ngoài của thận.

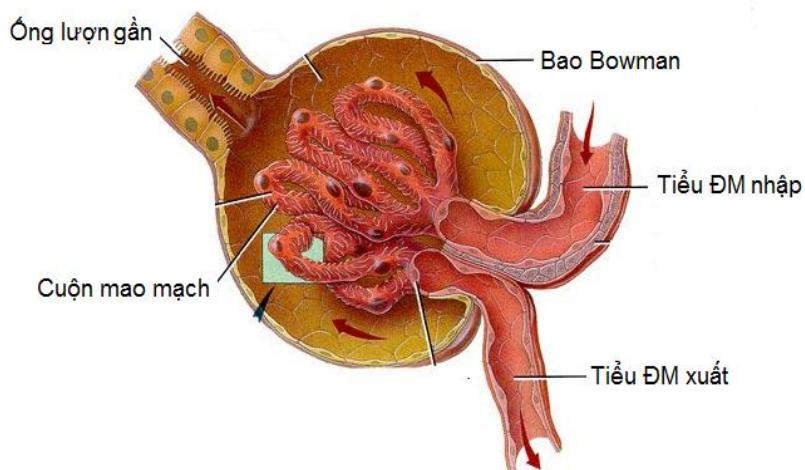
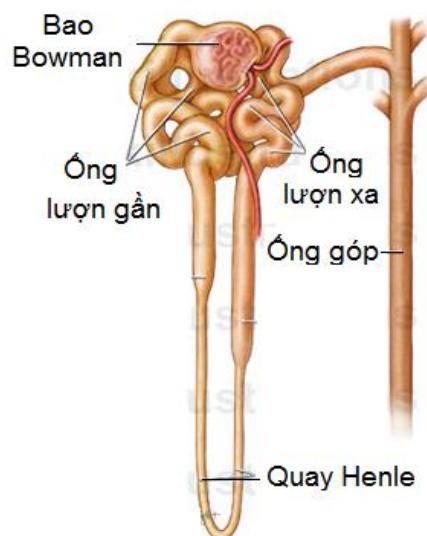
1.3 Hình thể trong và cấu tạo:

Nhìn trên thiết đồ cắt đứng ngang qua thận.

1.3.1 Bao xơ: Bao bọc bên ngoài thận

1.3.2 Nhu mô thận: Chia làm 2 vùng:

- Nhu mô thận cấu tạo chủ yếu bởi những đơn vị chức năng thận gọi là Nephron.
- Mỗi Nephron gồm:
 - + Tiêu thể thận: Có một bao ở ngoài, một động mạch nhập chui vô cuộn lại thành cuộn mao mạch Malpighi ở bên trong và đi ra bởi động mạch xuất.
 - + Hệ thống ống sinh niệu: Ống lượn gần, quay Henle, ống lượn xa, ống thu thập.



Hình 2 . Hình đơn vị chức năng thận

1.3.2.1. Tủy thận: Nhiều khối hình nón gọi tháp thận, đỉnh có nhú thận.

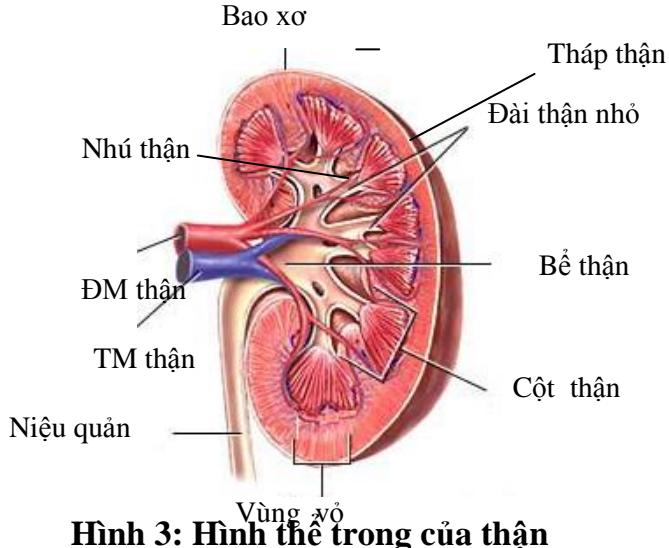
1.3.2.2. Vùng vỏ:

- Cột thận: Là phần nhu mô nằm giữa các tháp thận.
- Tiểu thùy vỏ: Là phần nhu mô từ đáy tháp thận tới bao xơ.
 - + Phần tia: Gồm các khối hình tháp, mỗi thận có khoảng 300-500 tháp Ferrein.

+ Phần lượn: Là phần nhu mô xen giữa phần tia.

1.3.3 Xoang thận:

- Thông ra ngoài ở rối thận, thành xoang có nhiều chỗ lồi lõm.
- Chỗ lồi hình nón gọi là nhú thận, đầu nhú có lỗ đổ nước tiểu vào bể thận.
- Chỗ lõm úp vào nhú thận là các đài thận nhỏ, tập hợp thành đài thận lớn, đổ vào bể thận.

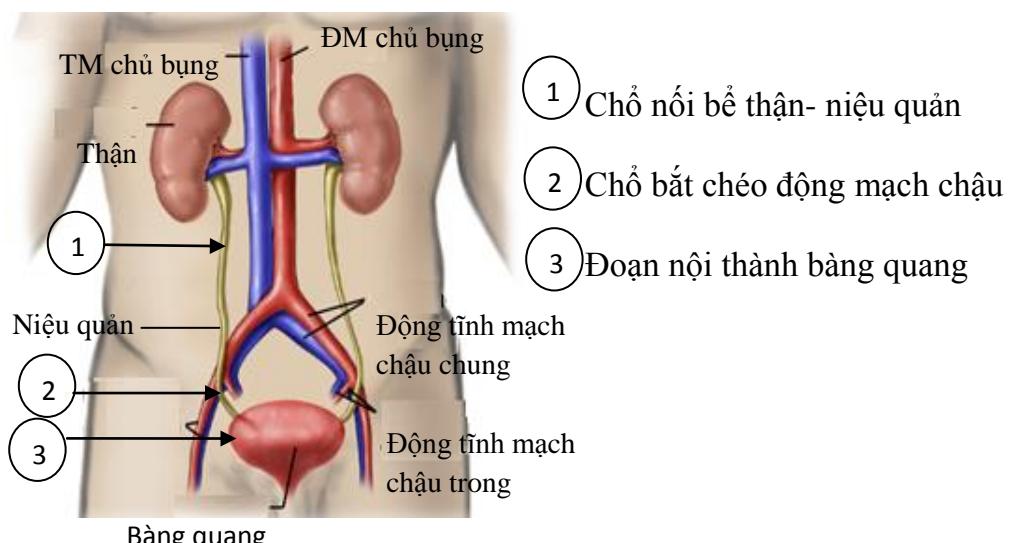


Hình 3: Hình thể trong của thận

2. NIỆU QUẢN

2.1 Hình thể ngoài:

- Niệu quản là cấu trúc đôi nằm sau phúc mạc.
- Là ống dẫn nước tiểu xuống bàng quang.
- Dài 25 cm, đường kính 5mm.
- Có 3 chỗ hẹp:
 - + Khúc nối niệu quản bể thận.
 - + Chỗ bắt chéo với động mạch chậu.
 - + Đoạn cắm vào thành bàng quang.



Hình 4: Sơ đồ vị trí chổ hẹp niệu quản

2.2 Phân đoạn và liên quan:

Niệu quản chia làm 2 đoạn: Đoạn bụng và đoạn chậu.

2.2.1 Đoạn bụng:

- Đi từ chỗ nối bể thận – niệu quản đến đường cung xương chậu.
- Phía trước được phúc mạc thành che phủ.
- Phía sau là cơ thắt lung lớn và mỏm ngang của đốt sống thắt lung.

2.2.2 Đoạn chậu:

- Đi từ đường cung xương chậu đến bàng quang.
- Đi cùng động mạch chậu trong và áp vào thành bên chậu.
- Ở nữ chạy ở đáy dây chằng rộng và bắt chéo với động mạch tử cung.
- Ở nam bắt chéo ống dẫn tinh rồi chạy giữa bàng quang và túi tinh.
- Hai niệu quản cắm vào thành bàng quang rồi mở một khe nhỏ gọi là lỗ niệu quản.

2.3 Cấu tạo: Từ ngoài vào trong gồm:

- Lớp bao ngoài.
- Lớp cơ: 2 lớp cơ dọc kẹp lấy cơ vòng.
- Lớp niêm mạc.

3. BÀNG QUANG

Bàng quang là một túi cơ rỗng để chứa nước tiểu

3.1 Hình thể ngoài và liên quan:

- Bàng quang là tạng nằm dưới phúc mạc trong chậu hông bé.
- Thay đổi hình thể ngoài tùy theo khối lượng nước tiểu.
- Dung tích trung bình của bàng quang khoảng 700-800ml.
- Khối tự diện có 4 mặt: Mặt trên, 2 mặt dưới bên, mặt sau.
- Cổ bàng quang thông với niệu đạo.

3.2 Cấu tạo và hình thể trong:

- ❖ Từ ngoài vào trong gồm 4 lớp:
 - Lớp thanh mạc: Chính là phúc mạc
 - Lớp cơ: 2 lớp cơ dọc kẹp lấy cơ vòng.
 - Lớp dưới niêm mạc: Là một tổ chức liên kết lỏng lẻo.
 - Lớp niêm mạc: Lót mặt trong bàng quang, màu hồng, xếp nếp khi rỗng.
- ❖ Bên trong bàng quang có 3 lỗ:
 - Hai lỗ niệu quản nằm trên thành sau, cách nhau khoảng 2,5 cm.
 - Lỗ niệu đạo nằm ở cổ bàng quang.
 - 3 lỗ tạo thành đỉnh của một tam giác, gọi là tam giác bàng quang.

4. NIỆU ĐẠO

Là ống dẫn nước tiểu từ bàng quang ra ngoài, có sự khác biệt giữa 2 giới.

4.1 Hình thể ngoài:

4.1.1 Niệu đạo nam:

- Dài khoảng 16cm, đi từ lỗ niệu đạo trong tới lỗ niệu đạo ngoài ở qui đầu.
- Vừa là ống dẫn nước tiểu, vừa là ống xuất tinh.

4.1.2 Niệu đạo nữ:

- Niệu đạo nữ dài khoảng 4cm.
- Đi từ cổ bàng quang chêch xuống dưới và ra trước.

- Tận cùng ở lỗ niệu đạo ngoài, nằm giữa âm vật và âm đạo.

4.2 Phân đoạn và liên quan:

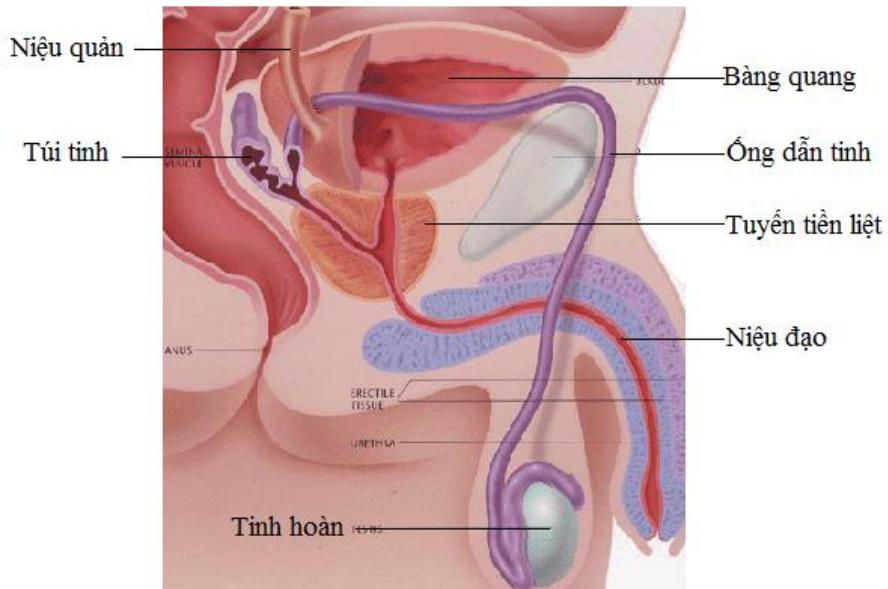
4.2.1 Niệu đạo nam:

❖ Đoạn cố định:

- Đoạn tiền liệt: Đi xuyên qua tuyến tiền liệt, có lòi tinh và 2 lỗ phóng tinh.
- Đoạn niệu đạo màng: Đi xuyên qua và được giữ cố định bởi hoành chậu hông và hoành niệu dục của cơ đáy chậu.

❖ Đoạn di động:

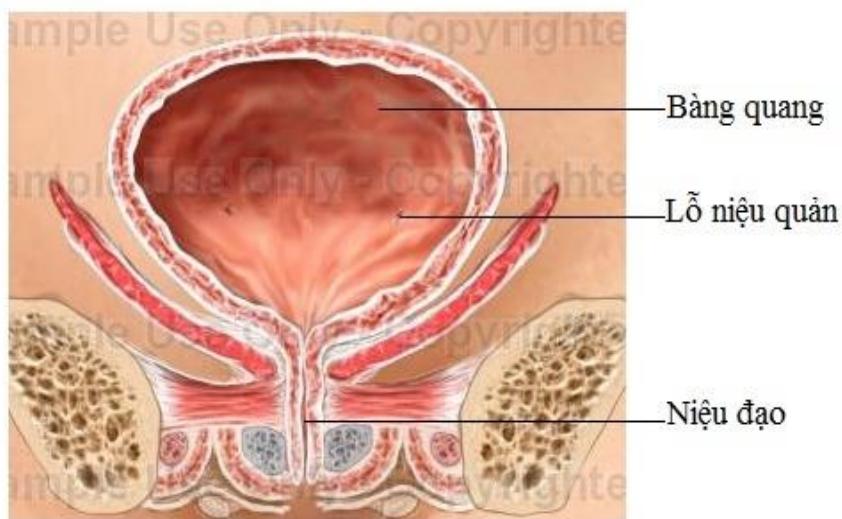
Dài khoảng 12 cm, nằm trong vật xốp của dương vật và thông ra ngoài lỗ sáo.



Hình 6. Thiết đồ cắt đứng dọc niệu đạo nam

4.2.2 Niệu đạo nữ:

- Dài khoảng 4 cm, chạy dọc xuống trước âm đạo và tận cùng bằng lỗ niệu đạo ngoài nằm ở phần trước tiền đình âm hộ.



Hình 7: Thiết đồ cắt đứng dọc niệu đạo nữ.

4.3 Cấu tạo:

Gồm có 2 lớp: Lớp niêm mạc ở trong và lớp cơ bên ngoài.

5. SINH LÝ TIẾT NIỆU

5.1 Chức năng thận:

5.1.1. Bài tiết các chất độc và chất cặn bã.

- Thận bài tiết hầu hết các sản phẩm cuối cùng của chuyển hóa (Protit) ra khỏi cơ thể như ure, creatinin, acid uric, ammoniacvà một số chất khác như: thuốc, chất có màu....

5.1.2. Chức năng điều hòa các thành phần của máu.

- Điều hòa nước: Khi uống nhiều nước thì thể tích máu tăng lên, thận sẽ tăng cường đào thải nước nên làm cho tiểu nhiều.

- Điều hòa nồng độ NaCl: Khi NaCl trong máu tăng lên thì thận cũng tăng cường đào thải NaCl. Khi viêm thận sự đào thải NaCl kém đi dẫn đến kéo theo giữ nước gây phù.

- Điều hòa pH: Nước tiểu có độ pH thay đổi từ 4,8 – 8,2 (tùy theo pH của máu) nhưng trung bình là 6.

Ngoài ra thận còn điều hòa huyết áp và sản sinh hồng cầu.

5.2. Cơ chế tạo nước tiểu ở thận

5.2.1. Cơ chế lọc ở cầu thận:

Lọc ở cầu thận giống như trao đổi chất ở mao mạch, quá trình này diễn ra theo cơ chế khuếch tán theo chênh lệch áp suất.

❖ Cơ chế lọc ở cầu thận:

- Máu từ tiểu động mạch đến chảy vào cầu thận, tạo nên áp lực máu trong cầu thận cao hơn áp lực trong ống thận nên huyết tương từ các mao mạch cầu thận được lọc vào bọc Bowman, tạo thành nước tiểu đầu.
- Các chất có phân tử lớn không qua được màng cầu thận : Protid, lipid...

5.2.2. Cơ chế tái hấp thu và bài tiết ở ống thận:

➤ Ông lượn gần:

- Hấp thu: 6,5% Nước; 6,5% Na^+ , K^+ ; Glucose, acid amin hấp thu hoàn toàn
- Bài tiết: H^+ , ure, creatinin

➤ Quay Henle

- Hấp thu : 15% nước, Na^+ hấp thu tích cực

➤ Ông lượn xa:

- Hấp thu: Na^+ , H_2O
- Bài tiết: K^+ , H^+ , NH_3 ...

➤ Ông góp:

- Hấp thu và bài tiết giống ông lượng xa.

5.2.3. Cơ chế bài tiết ở ống thận.

Các ông lượn như một tuyến bài tiết nên có các chức năng bài tiết sau:

- Acid hipuric: tạo ra trong quá trình tổng hợp từ axit Benzoic trong thức ăn
- NH_3 : Tạo ra trong quá trình phân giải các acid uric, Creatinin,...
- Urocrom: là chất sắc của nước tiểu

Như vậy, sự tái hấp thu và bài tiết ở ống thận mỗi ngày cả 2 thận lọc khoảng 170- 180 lít dịch lọc, khoảng 99% nước được tái hấp thu, nên lượng nước tiểu thải ra ngoài khoảng 1-1,5 lít. Sự tái hấp thu nước được điều hòa bởi hormone ADH, nếu thiếu hormone này gây ra bệnh đái tháo nhạt.

5.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến sự tao thành nước tiểu.

5.3.1. Lưu lượng máu và huyết áp

- Khi lưu lượng máu qua thận tăng lên, thận sẽ tăng bài tiết nước tiểu. Khi lạnh thì đi tiểu nhiều hơn vì co mạch ngoại vi dồn máu về nội tạng.
- Khi huyết áp giảm hoặc mất máu gây nên tiểu ít hoặc vô niệu.

5.3.2. Thành phần hóa học của máu.

Thành phần hóa học của máu thay đổi cũng làm cho thành phần nước tiểu thay đổi.

5.3.3. Tuyến nội tiết.

- AND của thùy sau tuyến yên, làm cho tái hấp thu nước ở ống thận tăng lên.
- Adrenalin của tuyến thượng thận, liều thấp sẽ làm giãn động mạch vào và co động mạch ra của tiểu cầu thận, làm cho sự lọc nước tiểu tăng lên.

Ngoài ra còn các yếu tố khác như: thần kinh và thuốc lợi tiểu...

5.4. Động tác tiểu tiện

- Nước tiểu đổ vào bể thận theo niệu quản vào bàng quang chứa nước tiểu.
- Khi đạt thể tích nhất định thì gây ra phản xạ tiểu tiện (khoảng 400ml).
- Cổ bàng quang có cơ thắt tron do thần kinh giao cảm chi phối.
- Cơ thắt ngoài (cơ vân) chịu sự chi phối của vỏ não nên tiểu theo ý muốn.
- Khi tổn thương vỏ não, hôn mê, gây nên tiểu tiện mất kiểm soát .

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1. Kích thước của thận khoảng bao nhiêu?

- A. Dài 9, rộng 6cm, dày 3cm
- B. Dài 6, rộng 12cm, dày 3cm
- C. Dài 3, rộng 6cm, dày 12cm
- D. Dài 12, rộng 6cm, dày 3cm

Câu 2. CHỌN CÂU SAI .Vị trí của thận.

- A. Nằm trước phúc mạc , trong hố thận
- B. Thận phải thấp hơn thận trái khoảng 2cm
- C. Cực trên ngang mức xương sườn XI
- D. Cực dưới cách điểm cao nhất của mào chậu khoảng 3-5cm

Câu 3. Thành phần nào sau đây có chức năng sản xuất nước tiểu?

- A.Bàng quang B.Thận
- C.Niệu quản D.Niệu đạo

Câu 4. Đơn vị chức năng thận được gọi là?

- A.Tiểu thể thận B.Nephron
- C.Quay henle D.Ông lợn xa

Câu 5. CHỌN CÂU SAI. Niệu quản có 3 chỗ hẹp là?

- A. Khúc nối niệu quản bể thận
- B. Chỗ bắt chéo với động mạch chậu
- C. Đoạn cắm vào thành bàng quang
- D. Đoạn đi trong tuyến tiền liệt

Câu 6. Chiều dài của niệu đạo nữ là khoảng bao nhiêu ?

- A. 4 cm B.6 cm C.9 cm D.12 cm

Câu 7. Mỗi ngày cả 2 thận lọc khoảng bao nhiêu lít dịch lọc?

- A.160- 170 lít B.170- 180 lít C.180- 190 lít D.190- 200 lít

Câu 8. Nước tiểu trong bàng quang đạt thể tích khoảng bao nhiêu thì gây ra phản xạ tiểu tiện?

- A.300ml B.400ml C.500ml D.600ml

Câu 9. Hãy kể tên 3 chỗ hẹp của niệu quản?

- A.
- B.
- C.

Câu 10. Hãy kể tên hệ thống ống sinh niệu ?

- A.
- B.
- C.
- D.

Bài 11

GIẢI PHẪU-SINH LÝ SINH DỤC NAM

MỤC TIÊU

1. Mô tả được hình thể ngoài và trong của tinh hoàn.
2. Trình bày đường dẫn tinh, tiền liệt tuyến.
3. Mô tả cấu tạo của tạng cương và bìu.
4. Trình bày được chức năng của tinh hoàn.
5. Trình bày hoạt động của tạng cương.

A. GIẢI PHẪU

1. TINH HOÀN:

Vừa là tuyến ngoại tiết (sinh ra tinh trùng), vừa nội tiết (kích tố sinh dục nam)

1.1.Hình thể ngoài: Tinh hoàn nằm trong bìu, bên trái thường xuống thấp hơn bên phải. tinh hoàn hình trứng, nặng khoảng 20g, dài 4,5cm, rộng 2,5cm. Ở cực trên có mao phụ tinh hoàn (di tích của ống cận trung thận), cực dưới có dây chằng bìu, cột tinh hoàn vào bìu. Tinh hoàn được bọc trong một bao dày, màu trắng, ít đàn hồi, gọi là lớp trắng.

1.2.Hình thể trong: Trên thiết đồ đứng dọc, tinh hoàn được phân chia thành tiểu thùy (khoảng 400 tiểu thùy) bởi các vách xơ, xuất phát từ mặt trong lớp trắng. Mỗi tiểu thùy, có từ 2-4 ống sinh tinh xoắn, sản xuất ra tinh trùng đỗ vào ống sinh tinh thằng, chạy từ đầu tiểu thùy đến lối tinh hoàn. Từ lối tinh hoàn cho ra khoảng 12 đến 15 ống xuất nhỏ.

2. ĐƯỜNG DẪN TINH: Gồm có:

- Các ống sinh tinh (xoắn và thằng) chạy từ đầu các tiểu thùy đến lối tinh, từ lối tinh cho ra khoảng 12 đến 15 ống xuất nhỏ, các ống xuất nhỏ đỗ vào mào tinh.

- Mào tinh: Có dạng hình chữ C, gồm có: Đầu, thân và đuôi. Đầu mào tinh úp vào tinh hoàn tại đây các ống xuất đỗ vào ống mào tinh (dài từ 6 đến 7m, cuộn ngoằn ngoèo trong thân mào tinh đến đuôi mào tinh, rồi đỗ vào ống dẫn tinh).

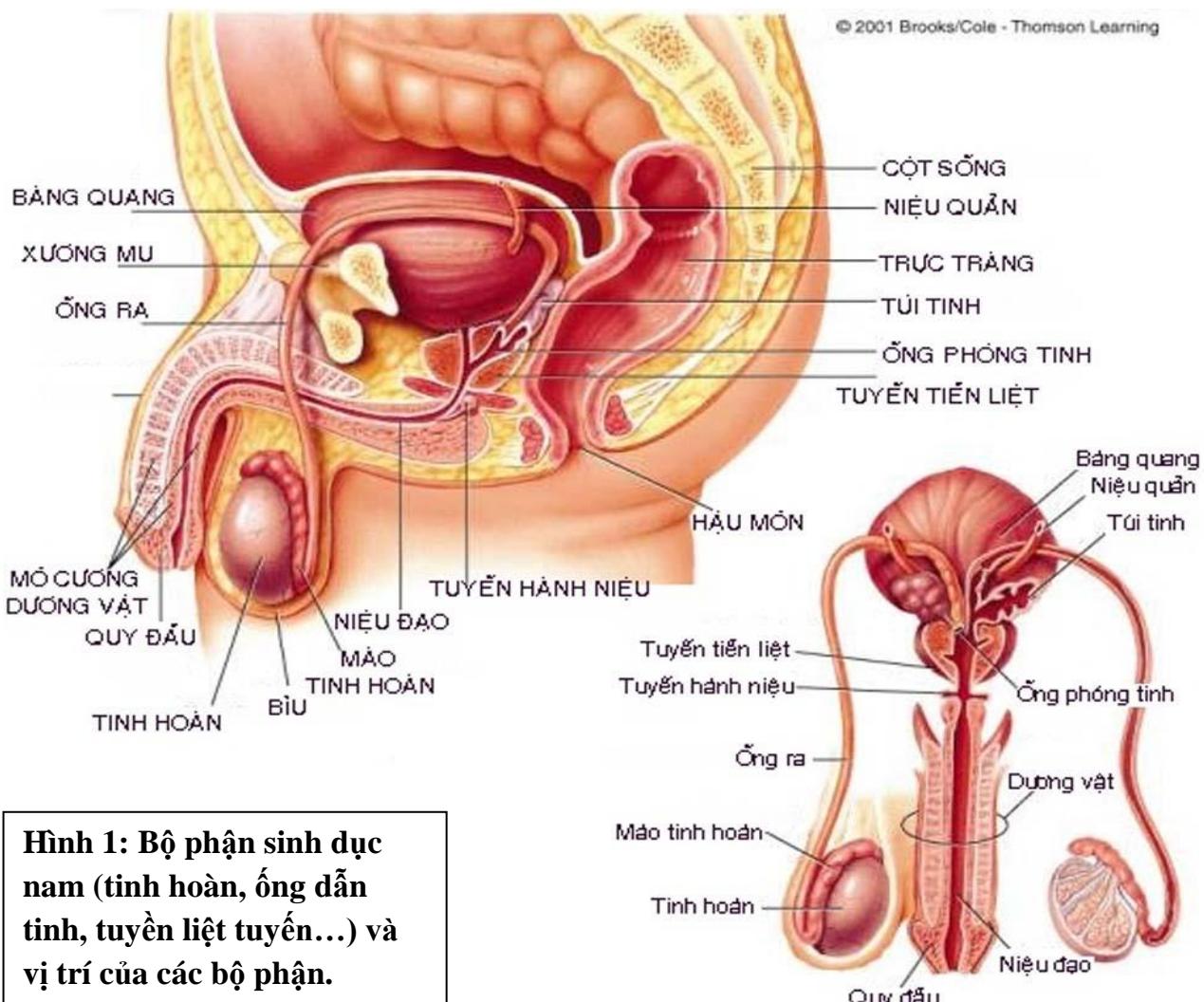
- Ống dẫn tinh dài khoảng 40cm, chạy từ đuôi mào tinh đến lối tinh. Đường đi của ống có thể chia làm 6 đoạn: Mào tinh, thừng tinh, ống bẹn, chậu hông, sau bang quang và đoạn ở trong tuyến tiền liệt. Ở đoạn sau bang quang đến cạnh túi tinh, ống dẫn tinh phình to thành bóng ống dẫn tinh bên trong có nhiều túi.

- Sau cùng, ống kết hợp với ống của túi tinh, tạo thành ống phóng tinh. Ống phóng tinh dài 2cm, đi trong tuyến tiền liệt, đỗ vào niệu đạo bằng 2 lỗ nhỏ nằm trên lối tinh. Ở đoạn thừng tinh, ống dẫn tinh có liên quan như sau:

- Thừng tinh là một ống chứa các thành phần đi từ bìu qua ống bẹn vào trong ổ bụng hoặc ngược lại, các thành phần trong thừng tinh gồm có:

+ Ống dẫn tinh, động mạch, tĩnh mạch và đám rối thần kinh của ống dẫn tinh. Động mạch ống dẫn tinh là một nhánh của động mạch rốn.

+ Động mạch tinh hoàn ở giữa thừng tinh, chung quanh có đám rối tĩnh mạch hình dây leo. Động mạch tinh hoàn, tác từ động mạch chủ bụng, ngang đốt sống thắt lưng 2.



3. TUYẾN TIỀN LIỆT

Tuyến tiền liệt nằm dưới bang quang, bọc quanh niệu đạo sau, sau xương mu, giữa 2 cơ nâng hậu môn và trước trực tràng. Tuyến có dạng hình nón, rộng 4cm, cao 3cm, dày 2,5cm. Tuyến vừa có chức năng ngoại tiết, tiết ra tinh dịch, vừa nội tiết.

Tuyến có 2 thùy: Phải và trái, ngăn cách nhau bởi 1 eo. Trong tuyến có một ống tịt, gọi là túi bầu dục tuyến tiền liệt. Túi đỗ vào lồi tinh của niệu đạo. Tuyến tiền liệt được cấp máu bởi động mạch bang quang dưới và động mạch trực tràng giữa.

Ngoài ra còn có 1 cặp tuyến hành niệu đạo, to bằng hạt bắp ngô, nằm trong hoành niệu dục và đỗ vào niệu đạo xốp, cũng tham gia vào việc hình thành tinh dịch.

4. BỘ PHẬN SINH DỤC NGOÀI: Gồm có dương vật và bìu.

4.1. Dương vật

4.1.1. Hình thể ngoài: Dương vật gồm 2 phần:

- + Phần sau: cố định.
- + Phần trước di động.

- Khi dương vật mềm, dài khoảng 10cm, gồm 1 rẽ, 1 thân và quy đầu. Rẽ dương vật dính vào xương mu bởi dây chằng treo dương vật, và dính vào thành dưới dương vật bởi vật hang. Thân dương vật hình trụ, mặt trên dẹt, mặt dưới được phân ra hai nửa bằng đường giữa.

- Quy đầu được bao bọc bằng da quy đầu, bình thường quy đầu ở người lớn tuột ra khỏi bao, trường hợp không tuột ra được, gọi là hẹp bao quy đầu. Ở mặt dưới có một nếp, tạo nên hump bao quy đầu, đỉnh quy đầu có lỗ niệu đạo ngoài gọi là miệng sáo. Ở đáy giới hạn bởi vành quy đầu là một bờ lồi, chạy chêch xuống dưới và ra trước. Giữa thân và vành quy đầu là cổ quy đầu.

4.1.2. Cấu tạo:

Dương vật được cấu tạo bởi các tạng cương và lớp bọc dương vật.

- *Tạng cương:*

Gồm có 2 vật hang và 1 vật xốp. Vật hang là 2 thê hình trụ, ở sau dính vào ngành dưới xương mu, có cơ ngồi hang bao quanh 3 mặt vật hang, ở trước 2 vật hang tựa vào nhau như 2 nòng súng. Vật xốp hình trụ dẹt, nằm trong rãnh ở mặt dưới của 2 vật hang, bên trong có niệu đạo, phía sau vật xốp phình to thành hành dương vật, phía trước vật xốp liên tiếp với tổ chức xốp của quy đầu.

- **Lớp bọc dương vật:**

Dương vật được bọc từ nông vào sâu bởi các lớp: da, lớp tổ chức tế bào nhão dưới da, mạc dương vật nông, mạc dương vật sâu và lớp tráng.

4.1.3. Mạch máu và thần kinh dương vật:

Động mạch dương vật nông: Nằm ở lớp tế bào nhão, xuất phát từ động mạch thận ngoài và động mạch đáy chậu nông.

Động mạch dương vật sâu: Tác từ động mạch thận trong, cấp máu cho các tạng cương, gồm có động mạch sâu dương vật và động mạch mu dương vật.

Tĩnh mạch: Các tĩnh mạch dương vật, đều đỗ về tĩnh mạch mu dương vật sâu.

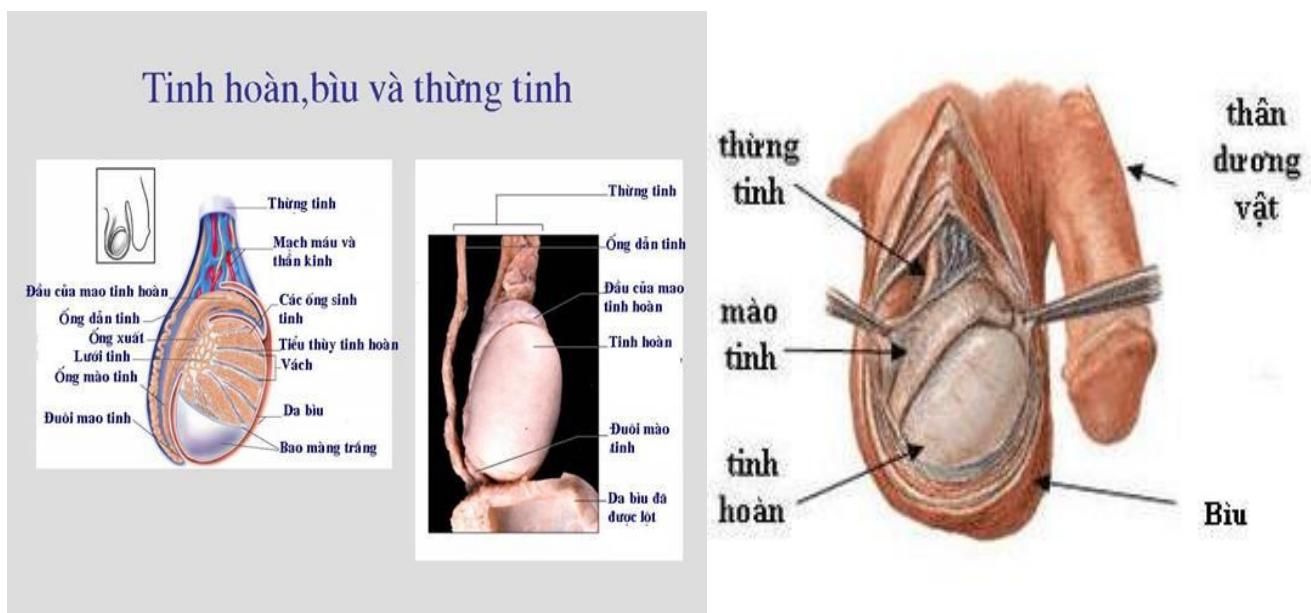
Thần kinh: Gồm các nhánh xuất phát từ thần kinh mu dương vật, một nhánh của thần kinh thận. Ngoài ra còn có các nhánh của thần kinh vách hang dương vật, thuộc hệ thần kinh tự chủ.

4.2. BIÙ

Biù là 1 túi do thành bụng trũng xuống tạo thành, để chứa tinh hoàn và 1 phần thừng tinh. Biù được ngăn đôi ở giữa bởi 1 vách sợi.

4.2.1. Cấu tạo: Biù được cấu tạo bởi 7 lớp, tương ứng với các lớp của thành bẹn bụng từ nông vào sâu lần lượt là:

- Da: Mỏng, có đường giữa biù, có nhiều lớp nhăn ngang, nên dễ co dãn.



Hình 2: Cấu tạo biù, tinh hoàn và thần kinh, mạch máu.

- Lớp cơ bám da: Giúp da biù co lại, cấu tạo bởi cơ trơn, sợi đàn hồi và sợi liên kết.
- Lớp mô dưới da.

- Lớp mạc nồng: Liên tục với mạc tinh ngoài của thừng tinh.
- Lớp cơ bìu do cơ chéo bụng trong trĩu xuống, có tác dụng nâng bìu.
- Lớp mạc sâu.
- Lớp bao tinh hoàn: Do lá thành, lá tạng phúc mạc đi xuống.

4.2.2. Mạch máu và thần kinh:

- Động mạch: Các nhánh xuất phát từ động mạch thận ngoài, động mạch đáy chậu hông, động mạch thừng tinh.
- Tĩnh mạch: Tĩnh mạch vùng bìu trước đỗ vào tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch vùng bìu sau, đỗ về tĩnh mạch chậu trong.
- Thần kinh: Các thần kinh bìu trước, tách từ thần kinh chậu bên, các thần kinh bìu sau, tách từ các dây đáy chậu của thần kinh thận.

B. SINH LÝ SINH DỤC NAM

1. CHỨC NĂNG CỦA TINH HOÀN

1.1 Quá trình sản xuất tinh trùng:

- Sản xuất tinh trùng xảy ra ở ống sinh tinh mất 74 ngày, tạo ra 120 triệu tinh trùng/ngày.
- Tinh trùng trưởng thành ở mào tinh, dự trữ ở ống dẫn tinh dưới dạng không hoạt động và có thể duy trì khả năng thụ tinh trong 1 tháng, nếu không phóng tinh tinh trùng sẽ tự hủy.

1.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sản sinh tinh trùng.

- Hormon: GnRH – FSH, GH, LH-tế bào Leydig bài tiết testosterone kích thích sản xuất tinh trùng. Inhibin (tinh hoàn) ức chế bài tiết FSH làm giảm sản xuất tinh trùng.
- Nhiệt độ: 32°C thích hợp sản xuất tinh trùng, 37°C tinh trùng tăng hoạt động.
- Độ pH: Trung tính, hơi kiềm hoạt động mạnh; acid giảm hoạt động hoặc chết.
- Kháng thể: Bị tiêu diệt bởi kháng thể trong máu, và đường sinh dục.
- Rượu, ma túy, tia X, tia phóng xạ, virus quai bi, căng thẳng kéo dài có thể làm giảm sản xuất tinh trùng.

1.3 Chức năng nội tiết của tinh hoàn:

1.2.1 Androgen:

- Do tế bào Leydig tiết ra chủ yếu là testosterone.

- Tác dụng:

Thời kỳ bào thai: Biệt hóa đường sinh dục nam, đưa tinh hoàn từ ổ bụng xuống bìu. Làm xuất hiện và bảo tồn đặc tính sinh dục nam thứ phát từ tuổi dậy thì.

Kích thích sản xuất tinh trùng, tăng chuyển hóa cơ bản, phát triển hệ thống cơ xương, tăng số lượng hồng cầu, tái hấp thu nước muối ở ống lợn xa.

1.2.2 Inhibin: Nguồn gốc tế bào Sertoli, tác dụng ức chế bài tiết FSH làm giảm sản xuất tinh trùng khi tinh trùng sản xuất nhiều.

2. HOẠT ĐỘNG SINH DỤC NAM

2.1 Hiện tượng cương: Dẫn các tiểu động mạch ở dương vật, tổ chức cương của dương vật chứa đầy máu, tĩnh mạch bị ép lại làm ngẽn dòng máu ra. Dương vật to, dài và rất cứng. Các xung động giao cảm làm cho các tiểu động mạch chấm dứt hiện tượng cương, dương vật nhỏ và mềm lại.

2.2 Hiện tượng phóng tinh: Là phản xạ gồm 2 giai đoạn:

2.2.1 Tinh dịch di chuyển vào niệu đạo: Do co cơ trơn ống dẫn tinh, túi tinh, tiền liệt tuyến đẩy tinh trùng và dịch các tuyến vào niệu đạo.

2.2.2 Xuất tinh: Co các cơ hành hang đẩy tinh dịch ra khỏi niệu đạo, vào lúc cực khoái (orgasm).

3. VAI TRÒ CỦA CÁC TUYỀN PHỤ THUỘC.

3.1 Dịch túi tinh: Chiếm 60% tinh dịch. Chức năng là nuôi dưỡng, đẩy tinh trùng ra khỏi niệu đạo, giúp tinh trùng di chuyển trong đường sinh dục nữ.

3.2 Dịch tiền liệt tuyến: Chiếm 30% thể tích tinh dịch, giúp đỡ đặc tinh dịch làm tăng tiếp nhận tinh trùng, làm loãng tinh dịch sau đó (15-30 phút), bảo vệ tinh trùng trong đường sinh dục nữ ($\text{pH}=7,5$).

3.3 Tinh dịch: Đây là hỗn dịch (10% dịch ống dẫn tinh có tinh trùng, 60% dịch túi tinh, 30% dịch tiền liệt tuyến), máu trắng đục, tanh nồng, khoảng 2-4ml/lần phóng tinh. Tinh trùng trung bình 100 triệu/ml, dưới 20 triệu/ml sẽ vô sinh.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ:

CHỌN CÂU ĐÚNG

Câu 1: Ống dẫn tinh dài:

- A. 30 cm
- B. 40 cm
- C. 40 cm
- D. 60 cm

Câu 2: Thành phần trong ống dẫn tinh là?

- A. Ống dẫn tinh, động mạch, tĩnh mạch.
- B. Ống dẫn tinh, động mạch, túi tinh.
- C. Túi tinh, ống dẫn tinh.
- D. Ống dẫn tinh, động mạch, tĩnh mạch và đám rối thần kinh của ống dẫn tinh.

Câu 3: Ống dẫn tinh chia làm bao nhiêu đoạn?

- A. 3 đoạn.
- B. 4 đoạn.
- C. 5 đoạn.
- D. 6 đoạn.

Câu 4: Nhiệt độ thích hợp để sản xuất tinh trùng là?

- A. 30°C
- B. 32°C
- C. 34°C
- D. 36°C

Câu 5: Bìu được cấu tạo bao nhiêu lớp?

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

Bài 12

GIẢI PHẪU-SINH LÝ SINH DỤC NỮ

MỤC TIÊU

1. Mô tả được hình thể và mối liên quan của buồng trứng.
2. Kể được các phương tiện cố định tử cung và buồng trứng và các đoạn của vòi tử cung.
3. Mô tả được hình thể, vị trí và liên quan của tử cung.
4. Trình bày được chức năng của buồng trứng.
5. Trình bày được các giai đoạn của chu kỳ kinh nguyệt.
6. Trình bày được cơ sở sinh lý của các phương pháp tránh thai.

A. GIẢI PHẪU

Cơ quan sinh dục nữ gồm: Buồng trứng, vòi tử cung, tử cung, âm đạo, bộ phận sinh dục ngoài và tuyến vú.

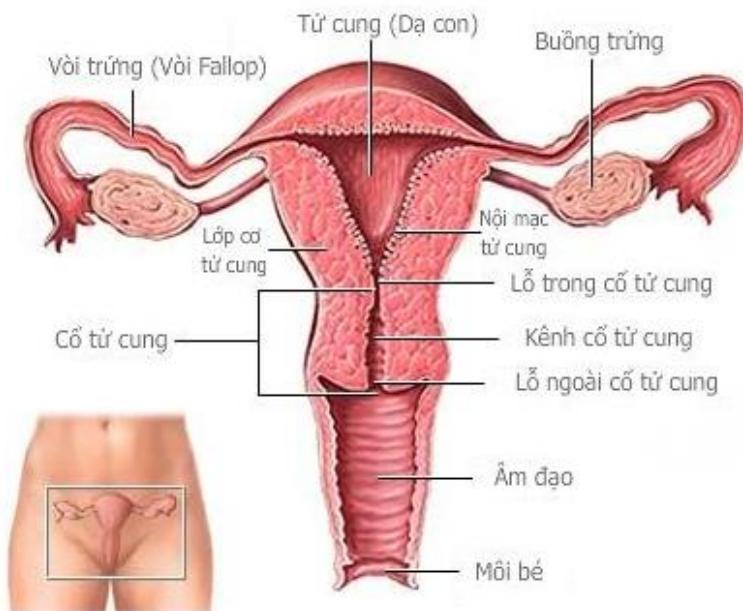
1. BUỒNG TRỨNG.

Buồng trứng là một tuyến vừa có chức năng ngoại tiết: Tiết ra trứng, vừa có năng nội tiết: tiết ra các nội tiết tố sinh dục nữ là estrogen và Progesterol.

Có hai buồng trứng (P) và (T) nằm áp sát vào thành bên của chậu hông, ở mặt sau của dây chằng rộng.

Đối với người chưa trưởng thành bề mặt buồng trứng thường trơn láng, nhẵn nhụi.

Đối với người trưởng thành bề mặt buồng trứng sần sùi.



Hình 1: Các bộ phận cơ quan sinh dục nữ

1.1. Hình thể ngoài và liên quan.

Buồng trứng có hình hạt đậu dẹt, kích thước: 3x2x1 cm.

Buồng trứng có 2 mặt, 2 bờ, 2 đầu.

1.1.1 Mặt trong: Lồi tiếp xúc với các tua của phễu vòi tử cung và các quai ruột.

1.1.2 Mặt ngoài: Áp vào phúc mạc thành của thành bên chậu hông trong một hố lõm gọi là hố buồng trứng.

1.1.3 Bờ tự do: Quay ra phía sau liên quan với các quai ruột.

1.1.4 Bờ mạc treo: Có mạc treo buồng trứng, treo buồng trứng vào mặt sau dây chằng rộng.

1.1.5 Đầu vòi: Tròn hướng lên trên, là nơi bám của dây chằng treo buồng trứng.

1.1.6 Đầu tử cung

- Nhỏ hơn đầu vòi, quay xuống dưới và hướng về phía tử cung.

- Là nơi bám của dây chằng riêng buồng trứng.

1.2. Phương tiện giữ buồng trứng

Buồng trứng là nơi treo lơ lửng trong ổ phúc mạc nhờ hệ thống dây treo gồm:

- **Mạc treo buồng trứng:** Đi từ bờ trước buồng trứng (bờ mạc treo) treo buồng trứng vào mặt sau của dây chằng rộng.

- **Dây chằng treo buồng trứng:** Bám từ đầu vòi của buồng trứng đi giữa 2 lá của dây chằng rộng tới thành chậu hông. Dây chằng được cấu tạo chủ yếu bởi thần kinh và mạch máu buồng trứng đi vào hoặc đi ra khỏi buồng trứng. Dây chằng này có thể lan lên phía trên ở vùng thắt lưng và đội phúc mạc thành một nếp.

- **Dây chằng riêng buồng trứng:** Là một dãy mô liên kết nằm giữa 2 lá dây chằng rộng bám từ đầu tử cung của buồng trứng tới góc bên của tử cung.

- **Dây chằng vòi- buồng trứng:** Rất ngắn bám từ đầu vòi buồng trứng tới mặt ngoài của phễu vòi tử cung.

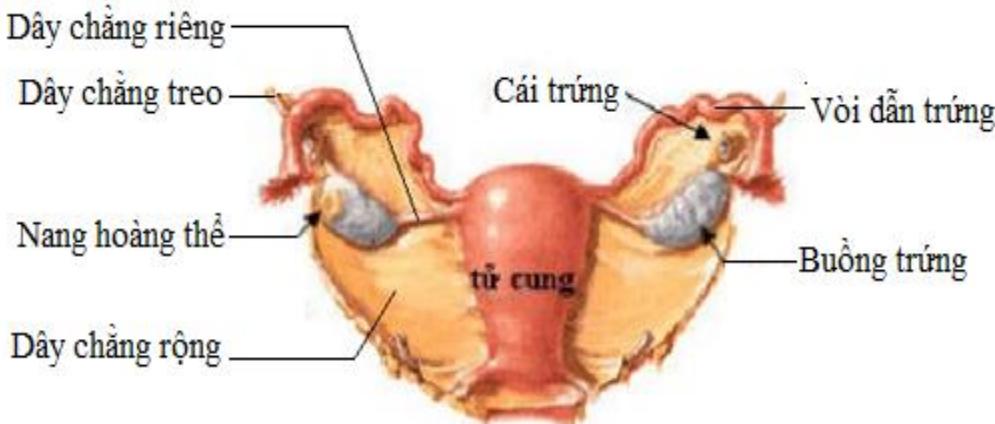
1.3. Mạch và thần kinh buồng trứng:

- Động mạch: Máu nuôi buồng trứng chủ yếu được cung cấp từ động mạch buồng trứng, tách từ động mạch chủ bụng ở vùng thắt lưng đi trong dây chằng treo buồng trứng để vào buồng trứng ở đầu vòi. Ngoài ra còn nhánh buồng trứng của động mạch tử cung.

- Tĩnh mạch: Đi theo động mạch và tạo thành một đám rối tĩnh mạch hình dây leo ở gần rốn buồng trứng.

- Bạch huyết: Theo các mạch và đồ vào các hạch bạch huyết ở vùng thắt lưng.

- Thần kinh: Tách từ đám rối buồng trứng đi theo động mạch buồng trứng để vào buồng trứng.



Hình 2: Phương tiện cố định tử cung

2. VÒI TỬ CUNG

Vòi tử cung còn gọi là vòi buồng trứng hay vòi Fallope, là hai ống dài khoảng hơn 10cm chạy ngang từ buồng trứng tới góc bên tử cung, nằm giữa hai lá của bờ tự do của dây chằng rộng.

2.1. Hình thể ngoài

Vòi tử cung được chia thành 4 đoạn: Phễu vòi, bóng vòi, eo vòi và phần tử cung.

2.1.1. Phễu vòi.

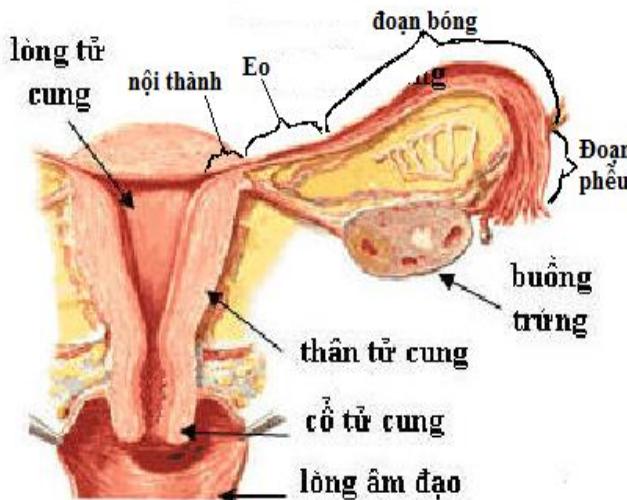
Phễu vòi loe ra như một cái phễu có lỗ của vòi tử cung, qua lỗ này vòi tử cung thông với ổ phúc mạc để nhận trứng ở buồng trứng rụng vào vòi. Xung quanh lỗ, phễu vòi có khoảng hơn 10 tua vòi, trong đó có một tua dài nhất gọi là tua buồng trứng dính vào đầu vòi của buồng trứng.

2.1.2. Bóng vòi:

Bóng vòi là phần phình ra to nhất và dài nhất của vòi tử cung.

2.1.3. Eo vòi:

Eo vòi là đoạn hẹp nhất của vòi, tiếp theo bóng vòi tới dính vào góc bên tử cung.



Hình 3: Vòi tử cung và tử cung

2.1.4. Phần tử cung:

Phần tử cung còn gọi là đoạn kẽ, đoạn này nằm trong thành tử cung dài khoảng 1cm và thông với buồng tử cung bởi lỗ tử cung của vòi.

2.2. Cấu tạo

Vòi tử cung được cấu tạo gồm:

- Thanh mạc: Là lớp bọc phía ngoài, là phúc mạc của dây chằng rộng.
- Tâm dưới thanh mạc.
- Lớp cơ.
- Niêm mạc: Là lớp trong cùng, có nhiều nếp vòi, thượng mô của niêm mạc vòi có lông chuyển chỉ chuyển động một chiều để đẩy trứng về phía buồng tử cung

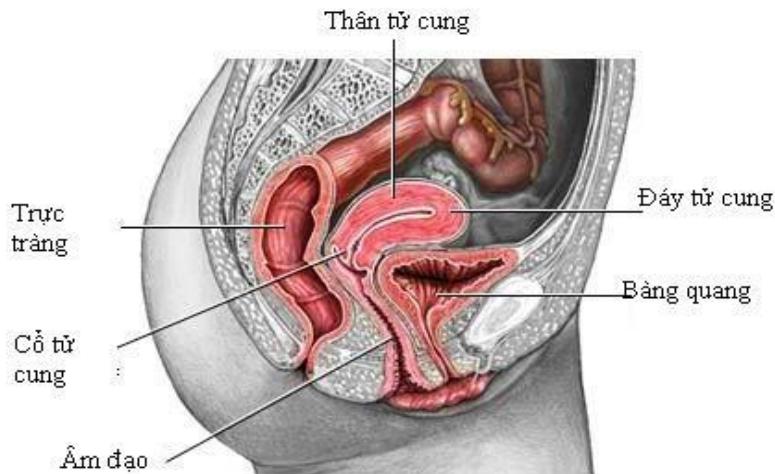
2.3. Mạch và thần kinh:

- Động mạch và tĩnh mạch: Là các nhánh vòi của mạch tử cung và mạch buồng trứng nối nhau bởi bờ dưới vòi.
- Bạch mạch và thần kinh giống như buồng trứng.

3. TỬ CUNG.

Tử cung là cơ quan chứa thai và đẩy thai ra ngoài lúc đẻ

Vị trí, kích thước, hướng và tư thế



Hình 4: Vị trí tử cung và âm đạo trong ổ bụng.

Tử cung nằm trong chậu hông ngay trên đường giữa phía sau bàng quang, phía trước trực tràng, dưới các quai ruột non và kết tràng xích ma, phía trên âm đạo.

Kích thước trung bình: Dày 2cm, rộng 4cm, cao 6cm.

Tư thế sinh lý bình thường của tử cung là gấp ra trước và ngã ra trước.

- Tử cung gọi là gấp ra trước khi trực của thân tử cung hợp với trực của cổ tử cung một góc khoảng 120° quay ra trước.
- Tử cung gọi là ngã ra trước khi trực của thân tử cung hợp với trực của chậu hông (hoặc trực của âm đạo) một góc vuông quay ra phía trước.
- Đây là tư thế sinh lý của tử cung nhằm tạo ra trọng tâm của tử cung rời ra phía trước trực âm đạo để tử cung không sa xuống âm đạo. Vì vậy một trong những nguyên tắc chữa sa tử cung là làm cho tử cung gấp và ngã ra trước.

4. ÂM ĐẠO VÀ BỘ PHẬN SINH DỤC NGOÀI.

ÂM ĐẠO: Nằm sau bàng quang và niệu đạo, trước trực tràng. Thành trước dài 6-8cm, thành sau dài 7-10cm, đầu trên dính quanh cổ tử cung thành vòm âm đạo, đầu dưới mở vào tiền đình âm hộ.

BỘ PHẬN SINH DỤC NGOÀI:

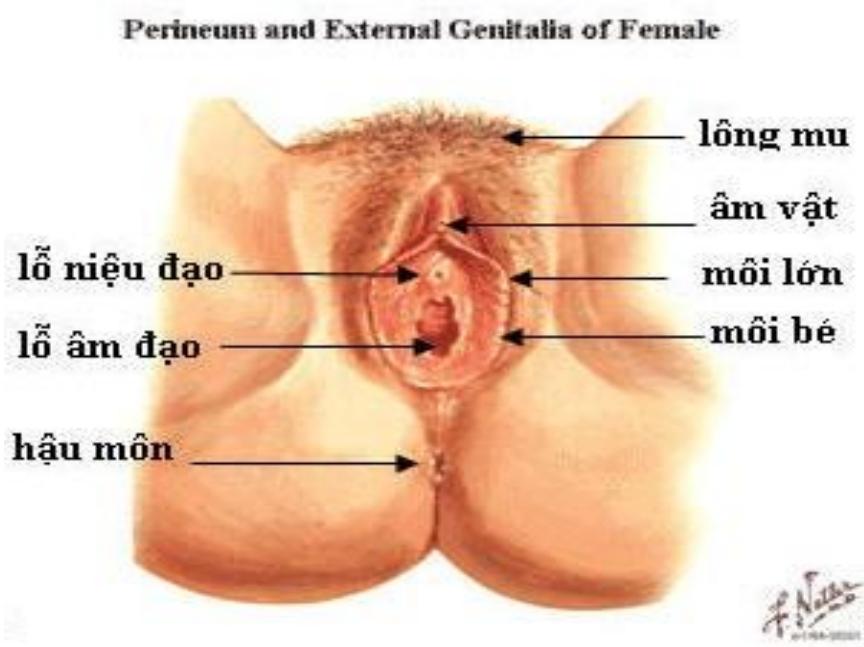
Âm hộ: Gồm có gò mu, môi lớn, môi bé và tiền đình.

Âm vật: Tương đương với dương vật ở nam giới.

Vú:

- Cấu tạo: Từ ngoài vào trong bao gồm: da mõ dưới da, nang sữa, ống dẫn sữa. Đại thể bên ngoài bao gồm: Đầu vú, quầng vú, bầu vú.

- Chức năng: Tiết sữa nuôi con.



Hình 5: Bộ phận sinh dục ngoài

B. SINH LÝ SINH DỤC NỮ

1. CHỨC NĂNG BUỒNG TRÚNG.

Buồng trứng là một tuyến vừa có chức năng ngoại tiết (tạo trứng), vừa có chức năng nội tiết.

1.1 Chức năng tạo trứng.

Buồng trứng kích thước $3 \times 2 \times 1\text{cm}^3$, nặng 4-8g, có nhiều nang trứng nguyên thủy, trong quá trình phát triển cơ thể phần lớn tự thoái hóa.

Bào thai khoảng 6 triệu nang, sau sinh khoảng 2 triệu nang, dậy thì 300000-400000 nang, đến đời sống sinh sản khoảng 400-500 nang trứng phát triển đến phóng noãn và tới thời kỳ mãn kinh tắt cả các nang trứng thoái hóa.

Quá trình tạo trứng diễn ra có chu kỳ trong đời sống sinh sản, noãn là giao tử mang bộ nhiễm sắc thể đơn bội.

Thời điểm phóng noãn: Khoảng giữa chu kỳ kinh nguyệt (trước ngày hành kinh 12-16 ngày). Thông thường mỗi chu kỳ chỉ phóng một noãn duy nhất.

Trứng rụng nằm trên bề mặt buồng trứng được loa vòi bắt lấy. Nếu không thụ tinh, trứng sẽ tự thoái hóa, phần còn lại của nang trứng sau khi phóng noãn hình thành hoàng thể tiết ra hormone progesterone và estrogen.

+ Khi không có thai: Hoàng thể tồn tại 12-14 ngày theo chu kỳ.

+ Khi có thai: Hoàng thể phát triển tối đa vào tháng thứ 3, sau tháng thứ 4 thì ngưng hoạt động, và nhau thai sẽ thay thế hoàng thể bài tiết progesterone và estrogen.

1.2 Chức năng nội tiết của buồng trứng: (tiết ra hormone progesterone và estrogen)

1.2.1 Estrogen:

Nguồn gốc: Nang trứng, hoàng thể, vỏ thượng thận, chuyển hóa mở tạo thành.

Tác dụng: làm xuất hiện và bảo tồn đặc tính sinh dục nữ thứ phát từ tuổi dậy thì.

- Tử cung: Tăng co bóp, tăng trưởng nội mạc, tiết nhầy trong dai và loãng.
- Vòi trứng: Tăng số lượng và hoạt động của tế bào biểu mô lông rung.
- Tuyến vú: Phát triển hệ thống ống tuyến, mô đệm, tăng lắng đọng mỡ ở vú.
- Chuyển hóa: Tăng lắng đọng mỡ dưới da đặc biệt ở ngực, mông, đùi để tạo dáng nữ, kích thích cốt hóa tạo sụn xương.

1.2.2 Progesterone:

Nguồn gốc: Hoàng thể, nang trứng, vỏ thượng thận nhau thai.

Tác dụng:

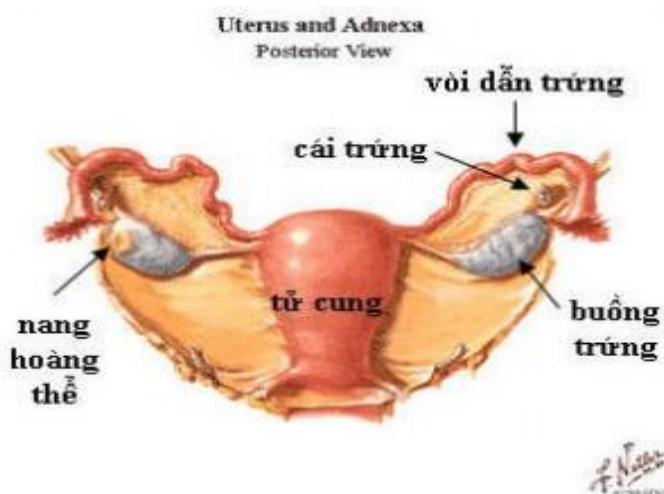
Tử cung: Giảm co bóp cơ tử cung, kích thích các tuyến niêm mạc tử cung tăng tiết, tiết lớp dịch đặc đục và bở.

Vòi trứng: Giảm hoạt động, niêm mạc vòi trứng tiết dịch để nuôi dưỡng trứng thụ tinh.

Tuyến vú: Phát triển thùy và nang, tế bào tuyến có khả năng bài tiết.

Tăng nhiệt độ cơ thể lên $0,3 - 0,5^{\circ}\text{C}$

2. CHU KỲ KINH NGUYỆT



Hình 6: Hoàng thể và buồng trứng

Chu kỳ kinh nguyệt là sự biến đổi niêm mạc tử cung và gây chảy máu một cách có chu kỳ, thời gian khoảng 25-32 ngày, trung bình 28 ngày gồm 3 giai đoạn:

2.1 Giai đoạn tăng sinh: (giai đoạn estrogen, giai đoạn nang tố) N₅-N₁₄

Buồng trứng: 6-12 nang trứng phát triển và bài tiết estrogen. Cuối giai đoạn này chỉ có 1 nang trứng phát triển đến chín, các nang khác thoái hóa.

Tử cung: Dưới tác dụng estrogen, niêm mạc tử cung dày 3-4mm

Giai đoạn này kết thúc bằng hiện tượng rụng trứng (phóng noãn) khi nồng độ hormon FSH và LH của tuyến yên cao nhất và đạt tỉ lệ FSH/LH=1/3.

2.2 Giai đoạn phân tiết: (GD progesterone, GD hoàng thể) N₁₄-N₂₈

Buồng trứng: Hoàng thể thành lập tiết ra progesterone và estrogen, cuối giai đoạn này hoàng thể thoái hoa teo lại progesterone và estrogen giảm đột ngột,

Tử cung: Dưới tác dụng progesterone và estrogen niêm mạc tử cung dày 5-6mm, cuối giai đoạn này niêm mạc tử cung bị thoái hóa (khoảng 2 ngày trước hành kinh).

2.3 Giai đoạn hành kinh: N₁-N₅

Progesterone và estrogen giảm đột ngột làm lớp nội mạc tử cung bong tróc hoại tử gây ra tình trạng chảy máu.

Thời gian hành kinh 3-5 ngày, trung bình 30-80ml/lần hành kinh.

3. DẬY THÌ VÀ MÃN KINH

3.1 Dậy thì: Biến đổi cơ thể trong thời kỳ dậy thì.

- Phát triển nhanh cơ thể về chiều cao và trọng lượng.
- Phát triển cơ quan sinh dục và bắt đầu hoạt động.
- Xuất hiện các đặc tính sinh dục thứ phát: Giọng nói, cách mọc lông tóc, tâm lý...
- Nữ khoảng 13-14 tuổi được đánh dấu bằng lần đầu có kinh đầu tiên và thường sớm hơn nam.

3.2 Mãn kinh:

Đây là thời kỳ buồng trứng ngừng hoạt động, không rụng trứng, không còn chu kỳ kinh nguyệt, nồng độ hormone sinh dục giảm xuống rất thấp. Tuổi mãn kinh: 45-55 tuổi

Những biểu hiện của giai đoạn mãn kinh: Buồng trứng teo nhỏ, các nang trứng thoái hóa, không có kinh nguyệt, bộ phận sinh dục ngoài teo nhỏ, cơ thể lão suy nhanh, tính tình cáu gắt.

4. CƠ SỞ SINH LÝ CHO CÁC BIỆN PHÁP TRÁNH THAI.

4.1 Tránh thai tạm thời:

4.1.1 Thuốc tránh thai:

- Viên uống kết hợp: Ngăn chặn phóng noãn (gồm progesterone và estrogen).
- Viên chỉ có progesterone: Làm giảm tiết dịch tử cung, ngăn chặn tinh trùng vào tử cung.
- Viên tránh thai khẩn cấp (Progesterone liều cao): Gây phù nề nội mạc tử cung, ngăn chặn sự là tố.

4.1.2 Dụng cụ tử cung: Làm thay đổi niêm mạc tử cung, ngăn chặn trứng làm tổ.

4.1.3 Tránh giao hợp vào những ngày có khả năng thụ tinh nhiều nhất: Từ ngày 10-17 đối với người có chu kỳ 28 ngày đều.

4.2 Tráng thai vĩnh viễn: Thắt vòi trứng ngăn cản sự thụ tinh.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Hãy kể tên các phương tiện cố định buồng trứng?

Câu 2: Buồng trứng tiết ra?

- A. Estrogen, progesterone.
- B. Trứng.
- C. Testosterone.
- D. A và B đúng.

Câu 3: Buồng trứng có....

- A. 2 mặt, 1 bờ, 2 đầu.
- B. 1 mặt, 1 bờ, 1 đầu.
- C. 2 mặt, 2 bờ, 1 đầu.
- D. 2 mặt, 2 bờ, 2 đầu.

Câu 4: Vòi trứng có bao nhiêu đoạn?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Câu 5: Chu kỳ kinh nguyệt có bao nhiêu giai đoạn?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Bài 13

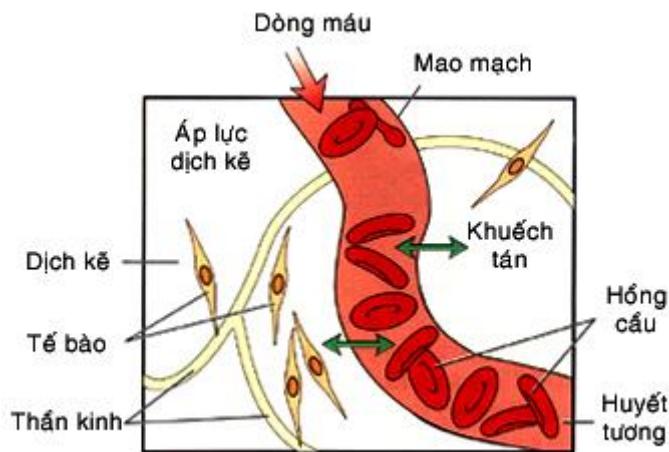
SINH LÝ MÁU

MỤC TIÊU

1. Kể ra được chức năng và tính chất của máu.
2. Trình bày được hình dạng, số lượng, chức năng của hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu.
3. Trình bày được cơ chế đông cầm máu.

ĐẠI CƯƠNG:

I. ĐỊNH NGHĨA: Máu là tổ chức lỏng, vận chuyển trong lòng mạch, đảm bảo dinh dưỡng cho tế bào đồng thời vận chuyển những sản phẩm chuyển hóa của tế bào thải ra ngoài.(Hình 1)



HÌNH 1: Máu trong lòng mạch

II. CHỨC NĂNG CHUNG CỦA MÁU.

- Chức năng hô hấp.
- Chức năng dinh dưỡng.
- Chức năng đào thải.
- Chức năng bảo vệ cơ thể.
- Chức năng thông nhất và điều hòa hoạt động của cơ thể.

Máu còn có khả năng điều hòa nhiệt độ của cơ thể một cách nhanh chóng làm cho các phần khác nhau của cơ thể luôn có cùng một nhiệt độ tương đương nhau.

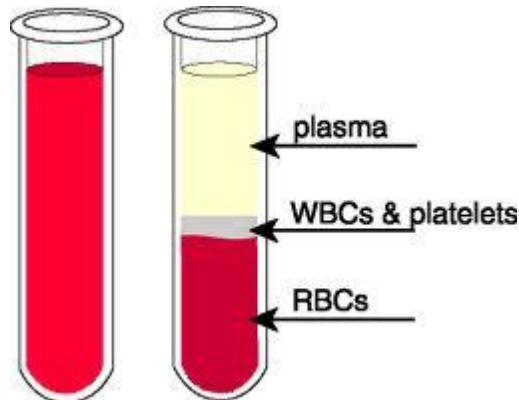
III. TÍNH CHẤT CỦA MÁU:

Máu gồm chất cơ bản là chất lỏng (huyết tương) và phần tế bào (huyết cầu).

Máu động mạch màu đỏ tươi, máu tĩnh mạch màu đỏ sẫm. (**Lưu ý:** Máu trong hệ thống mạch phổi thi ngược lại). Tỷ trọng của máu 1,050-1,060 và phụ thuộc vào nồng độ protein và huyết cầu. Độ pH máu 7,35 - 7,45.

Khối lượng máu trong cơ thể chiếm 7%-9% tổng trọng lượng cơ thể (1/13 thể trọng). Trung bình ở người trưởng thành có khoảng 65-75ml/1kg trọng lượng.

Huyết tương chiếm 54%, huyết cầu chiếm 46%. Huyết tương là một hỗn dịch phức tạp gồm các protein, acid amin, carbohydrate, lipid, muối, các hormone, các chất men, các kháng thể và các khí hòa tan. Huyết tương tham gia vào nhiều chức năng quan trọng của máu do thành phần quan trọng của nó (Hình 2).



Hình 2: Thành phần huyết cầu huyết tương.

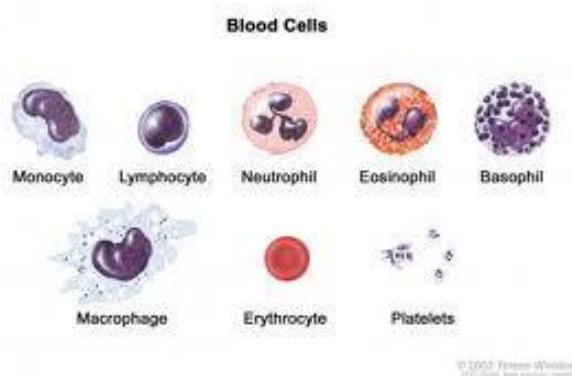
IV. CÁC LOẠI TẾ BÀO TRONG HUYẾT CẦU:

1 HỒNG CẦU:

1.1 Hình dạng:

Hồng cầu là những tế bào không nhân, hình đĩa, lõm hai mặt, đường kính 7-8 micromet.

Hình đĩa 2 mặt lõm thích hợp với vận chuyển khí của hồng cầu vì: Làm tăng diện tích tiếp xúc, tăng tốc độ khuếch tán khí, và làm cho hồng cầu có thể biến dạng dễ dàng khi xuyên qua các mao mạch có đường kính rất nhỏ.(Hình 3)



Hình 3:Hình dạng huyết cầu.

1.2 Số lượng hồng cầu:

Ở người Việt Nam trưởng thành, nam 4,2 triệu $\pm 210.000/\text{mm}^3$, nữ 3,8 triệu $\pm 200.000/\text{mm}^3$. Số lượng hồng cầu trong hệ tuần hoàn luôn được điều hòa một cách thích hợp để cung cấp đủ lượng oxy cho mô. Bất kỳ nguyên nhân nào làm giảm lượng oxy đến mô đều làm tăng sản xuất hồng cầu.

Số lượng hồng cầu phụ thuộc vào mức độ hoạt động, lứa tuổi, erythropoietin. Số lượng hồng cầu cũng thay đổi trong các trường hợp bệnh lý.

1.3 Chức năng hồng cầu:

1.3.1 Chức năng hô hấp của hồng cầu.

Chức năng hô hấp (chức năng vận chuyển khí) là chức năng chính của hồng cầu, được thực hiện nhờ hemoglobin (**Hb**) của hồng cầu.

Hb là một protein có khả năng chuyên chở chất khí, nồng độ **Hb** bình thường 14-16g/ml máu, gồm 2 phần globin và heme.

+ Heme là sắc tố đỏ giống nhau ở tất cả các loài gồm một vòng porphyrin, ở giữa có một nguyên tử sắt hóa trị 2 (Fe^{++}), mỗi phân tử Hb có 4 hem.

+ Globin là protein không màu, cấu trú thay đổi tùy theo loài, chính globin quyết định tính đặc hiệu của Hb, gồm 4 chuỗi polypeptide giống nhau từng đôi một.

Hb sẽ kết hợp với oxy thông qua Fe^{++} một phân tử Hb gắn với 4 phân tử oxy tạo ra máu đỏ tươi nằm ở động mạch. Tác dụng vận chuyển oxy từ phổi đến mô. Một phần nhỏ khoảng 20% CO_2 trong máu kết hợp với Hb để tạo thành carbaminHb tạo thành máu đỏ thẫm vào tĩnh mạch, được vận chuyển đến phổi rồi thải qua hơi thở.

Đời sống hồng cầu (hay Hb) khoảng 120 ngày, và hồng cầu được tạo ra bởi tủy xương và đưa vào máu.

1.3.2 Chức năng khác: Chức năng miễn dịch, điều hòa thăng bằng toan kiềm, tạo áp suất keo.

1.4 Các chất cần thiết cho sự thành lập hồng cầu: Vitamin B12, Acid folic, sắt, Erythropoietin.

2. BẠCH CẦU

Bạch cầu là những tế bào có nhân được tạo thành trong tủy xương. Sau khi được tạo thành, bạch cầu được lưu thông trong máu tuần hoàn để tham gia bảo vệ cơ thể.

2.1 Số lượng và công thức bạch cầu:

Số lượng:

Bạch cầu ở người trưởng thành là: Nam 7000-9000/ mm^3 , nữ 6000-8000/ mm^3 . Số lượng bạch cầu tăng trong các bệnh nhiễm khuẩn cấp tính đặc biệt trong các bệnh bạch huyết cấp hoặc mạn. Giảm trong nhiễm độc, nhiễm xạ, nhiễm siêu vi, suy tủy, nên có chức năng bảo vệ cơ thể chống những tác nhân lạ xâm nhập vào cơ thể.

Công thức bạch cầu:

Là tỉ lệ phần trăm trung bình giữa các loại bạch cầu trong máu. Ở người Việt Nam trưởng thành công thức bạch cầu bình thường như sau:

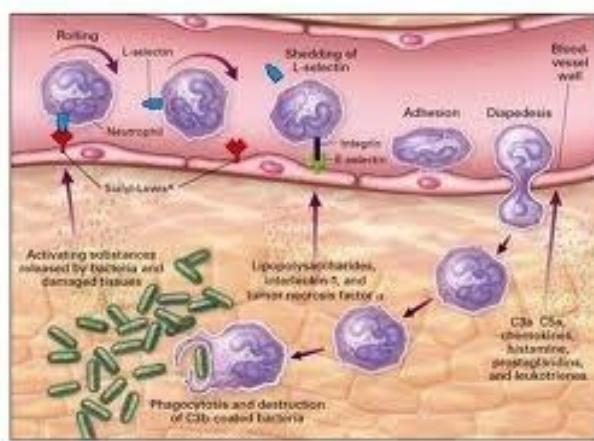
- Bạch cầu trung tính (Neutrophil): 60-66%
- Bạch cầu ura acid (Eosinophil): 9-11%
- Bạch cầu ura kiềm (Basophil): 0,5-1%
- Mono bào (Monocyte): 2-2,5%

-Lympho bào (Lymphocyte): 20-25%

Sự thay đổi công thức bạch cầu cho ta nhiều ý nghĩa quan trọng như: Bạch cầu trung tính tăng trong nhiễm trùng cấp, giảm trong nhiễm độc kim loại nặng, nhiễm siêu vi. Bạch cầu ura acid tăng: dị ứng, bệnh ngoài da..., giảm: Kích động, chấn thương tâm lý, dùng thuốc corticoid... Bạch cầu ura base: tăng trong bệnh bạch cầu dòng tủy, giảm trong dị ứng cấp, dùng thuốc ACTH. Mono bào tăng trong bệnh nhiễm khuẩn mạn tính. Lympho bào tăng trong ung thư máu nhiễm khuẩn máu... giảm trong thương hàn sốt phát ban.

2.2 Đặc tính của bạch cầu: (Hình 4)

- Tính xuyên mạch.
- Tính chuyển động bằng chân giả.
- Tính hóa ứng đọng.
- Tính thực bào.



Hình 4: Đặc tính của bạch cầu

3. SINH LÝ TIỀU CẦU:

3.1 Hình dạng và cấu trúc tiểu cầu:

- Tiểu cầu là các mảnh té bào nhỏ, hình dáng không nhất định (tròn, sao, que, bầu dục,...) không nhân, đường kính lớn từ 2-4 micromet và thể tích khoảng 5,8fl.
- Các tiểu cầu được sản xuất trong tủy xương bởi sự vỡ ra của bào tương của các mẫu tiểu cầu theo cơ chế nội phân bào.
- Sự sản xuất tiểu cầu được kiểm soát bởi một yếu tố thể dịch là thrombopoietin.

3.2 Số lượng và chức năng tiêu cầu:

- **Số lượng:** Bình thường có $150.000-400.000/mm^3$ tiêu cầu trong máu ngoại vi, khoảng $1/3$ được lưu giữ ở lách, $2/3$ còn lại lưu hành trong máu ngoại vi. Đời sống tiêu cầu dài $8-12$ ngày, mỗi ngày có khoảng 75000 tiêu cầu mới được tạo ra.

- **Chức năng:** Quan trọng nhất là tham gia vào quá trì đông cầm máu: khi mạch máu bị tổn thương tiêu cầu sẽ kết dính với lớp collagen bị lộ ra ở đó và kết dính vào nhau hình thành nút chặn tiêu cầu đóng kín mép vết thương. Tham gia vào quá trình co cục máu. Tiêu cầu còn tham gia bảo vệ tế bào nội mô thành mạch.

V. ĐÔNG CÀM MÁU:

- Cầm máu là một quá trình gồm nhiều phản ứng sinh học có ý nghĩa tự vệ nhằm hạn chế hoặc ngăn cản máu chảy ra khỏi mạch khi mạch máu bị tổn thương.

- Quá trình cầm máu gồm các giai đoạn sau:

1 Giai đoạn cầm máu ban đầu:

1.1 Sự co thành mạch:

Sau khi thành mạch bị tổn thương, thành mạch sẽ co thắt lại làm giảm lượng máu bị mất khi chảy qua mạch máu bị tổn thương.

Sự co thắt mạch máu xảy ra do kết quả của phản xạ thần kinh và do sự co thắt cơ tại chỗ.

1.2 Sự thành lập nút chặn tiêu cầu:

Khi mạch máu bị tổn thương làm nội mô bị rách, để lộ lớp biểu mô liên kết có collagen. Tiêu cầu bám dính vào lớp collagen, biến dạng và phóng thích ra những hạt nhỏ bài tiết nhiều chất khác nhau, đặc biệt là ADP. ADP làm tăng tính bám dính của các tiêu cầu, làm cho các tiêu cầu khác đi ngang qua nơi tổn thương bị dính chùm vào nhau, hình thành nút chặn tiêu cầu có tác dụng cầm máu.

Hiện tượng nút chặn tiêu cầu là một trong những cơ chế chủ yếu để cầm máu, giữ vai trò quan trọng trong việc đóng kín vết thương.

Cả 2 quá trình kéo dài $20-30$ phút. Các xét nghiệm: Thời gian máu chảy (TS), máu đông (TC), đếm tiêu cầu, dấu hiệu dây thắt, co cục máu.

2 Đông máu huyết tương:

Đông máu là một hiện tượng thay đổi lý tính của máu từ trạng thái lỏng sang trạng thái gel biểu hiện bằng sự tạo thành cục máu. Do sự chuyển fibrinogen hòa tan thành fibrin không hòa tan. Những sợi fibrin tạo thành một mạng lưới giữa các thành phần của máu làm máu đông lại. Máu đông có tác dụng bịt lỗ tổn thương vững chắc.

Sợi fibrin hình thành nhờ 12 yếu tố đông máu sau:

- Yếu tố I: fibrinogen
- Yếu tố II: prothrombin
- Yếu tố III: thromboplastin của mô hoặc yếu tố mō.
- Yếu tố IV: Ion Ca^{++}
- Yếu tố V: Proaccelerin
- Yếu tố VII: Proconvertin

- Yếu tố VIII: Yếu tố chống Hemophili A
- Yếu tố IX: yếu tố chống Hemophilie B
- Yếu tố X: yếu tố Stuart
- Yếu tố XI; Yếu tố Rosenthal
- Yếu tố XII: Yếu tố Hageman
- Yếu tố XIII: yếu tố ổn định fibrin

Các giai đoạn của quá trình đông máu huyết tương:

- GĐ 1: Thành lập phức hợp men prothrombinase.
- GĐ 2: Thành lập thrombin.
- GĐ 3: Thành lập fibrin.

3 Tiêu sợi huyết:

Fibrin tạo ra có vai trò hạn chế là cầm máu, và mạng fibrin và cục máu cần phải biến mất “đúng lúc” để tái lập lưu thông. Do đó cần sự hiện diện của chất tiêu sợi huyết, có tác dụng dọn sạch các cục máu đông nhỏ li ti trong lòng mạch.

Hiện tượng tiêu sợi huyết là do fibrin bị phân hủy dưới tác dụng của plasmin-một enzyme tiêu protein rất mạnh mà tiền chất của nó là Plasminogen.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ:

ĐIỀN VÀO KHÔNG TRÔNG:

Câu 1: Hãy kê các thành phần có trong máu?

A.....,

B.....

Câu 2: Hãy kê các chức năng của máu?

A.....,

B.....

C.....,

D.....

E.....,

CHỌN CÂU ĐÚNG NHẤT:

Câu 3: Trình tự của một quá trình đông máu là:

- A. Đông máu huyết tương Sự co mạch, hình thành nút chặn tiêu cầu.
- B. Cầm máu ban đầu, đông máu huyết tương.
- C. Hình thành nút chặn tiêu cầu, sự co mạch, đông máu huyết tương.
- D. Sự co mạch, hình thành nút chặn tiêu cầu, đông máu huyết tương.

Câu 4: Chức năng bảo vệ cơ thể của máu do tế bào nào đảm nhiệm?

- A. Hồng cầu.
- B. Tiêu cầu.
- C. Lympho
- D. Bạch cầu.

Câu 5: Sự phân bố tiêu cầu ở cơ quan nào?

- A. 2/3 ở lách, 1/3 ở máu ngoại vi.
- B. 1/3 ở lách, 2/3 ở máu ngoại vi.
- C. Hoàn toàn ở máu ngoại vi.
- D. Ở vùng có vết thương để làm chức năng cầm máu.

Bài 14

SINH LÝ HỆ NỘI TIẾT

MỤC TIÊU

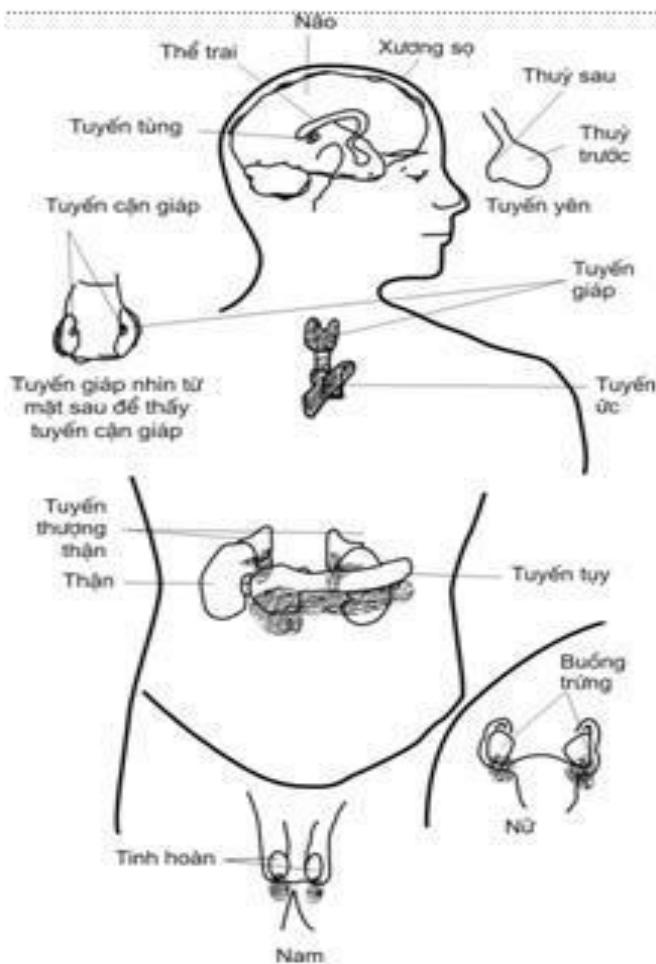
1. Kể tên và nói được vị trí đặc điểm của tuyến nội tiết.
2. Trình bày tác dụng sinh lý của tuyến yên.
3. Trình bày tác dụng sinh lý của tuyến giáp.
4. Trình bày tác dụng sinh lý tuyến cận giáp.
5. Trình bày tác dụng sinh lý thượng thận.

NỘI DUNG

I . Đại cương tuyến nội tiết:

Hệ nội tiết gồm các tuyến nội tiết tiết ra hormone để tham gia vào sự điều hòa hoạt động của tế bào và điều khiển các hoạt động chuyển hóa của cơ thể. Hệ nội tiết chỉ gồm một số tuyến nhỏ nằm rải rác ở nhiều vùng khác nhau trong cơ thể và không liên quan về mặt giải phẫu nhưng lại liên quan chặt chẽ về mặt sinh lý. Hệ nội tiết gồm nhiều loại tuyến. Có những tuyến bắn thân là một cơ quan riêng biệt như tuyến yên, tuyến giáp. Có những tuyến chỉ là một đám tế bào trong 1 cơ quan như các đảo tụy trong tụy. Có những cơ quan làm chức năng nội tiết như gan, thận...

1 . Định nghĩa: Tuyến nội tiết là những tuyến không có ống dẫn chất tiết, sản phẩm tiết ra được đổ thẳng vào máu và di chuyển trong cơ thể tác động lên các cơ quan khác. Những chất được tiết ra gọi là nội tiết tố (hormone).



2 . Điều kiện của một tuyến nội tiết:

- Không có ống dẫn chất tiết ra ngoài.
- Tìm thấy chất đặc trưng trong máu tĩnh mạch.
- Có tác dụng sinh lý đặc hiệu. Khi cắt bỏ tuyến phải có rối loạn đặc hiệu và khi ghép hay sử dụng tinh chất của tuyến thì hết rối loạn.

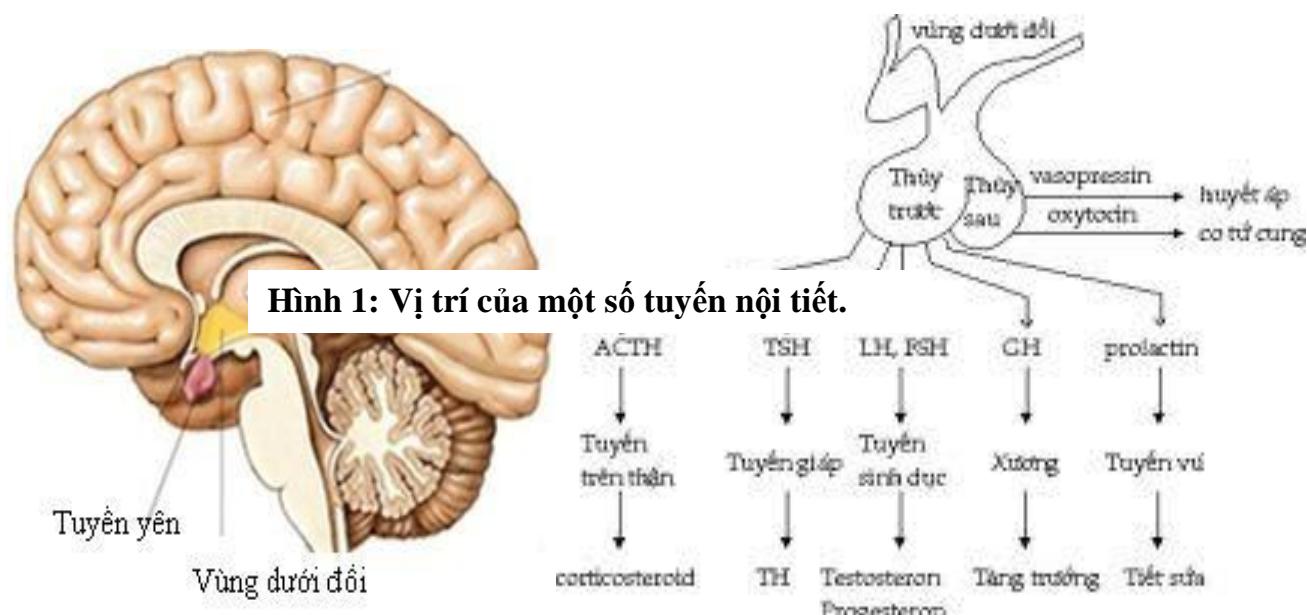
3 . Phân loại: có 2 loại:

- Tuyến nội tiết đơn thuần: Chỉ làm nhiệm vụ nội tiết: tuyến yên, tuyến thượng thận, tuyến giáp....
- Tuyến hỗn hợp: Vừa làm chức năng nội tiết, vừa làm chức năng ngoại tiết: tuyến tụy, tuyến sinh dục.....

II. Các tuyến nội tiết đơn thuần.

1. Tuyến yên:

Nằm ở nền sọ trong hố yên của xương bướm, là tuyến rất nhỏ, nặng khoảng 0,5g. Gồm 3 thùy: trước, giữa, sau.



Hình 2: Tuyến yên và sơ đồ tác dụng của hormon

❖ Tác dụng sinh lý:

Thùy trước: Bài tiết các chất:

- **GH (growth hormone):** Làm cơ thể phát triển bằng cách:
 - + Làm tăng mức tổng hợp protein trong tất cả các tế bào của cơ thể, giảm sự di hóa protein trong tế bào.
 - + Làm giảm sự tiêu dùng glucose, tăng lưu trữ glycogen trong tế bào, tế bào giàn thu nhận glucose và tăng đường trong máu, Tăng tiết insulin do GH tác động trực tiếp lên tụy và do đường máu tăng nên kích thích tụy tăng tiết.

- + Làm tăng tiêu thụ mõ để cung cấp năng lượng cho cơ thể.
- + Kích thích sụn và xương phát triển.
- **ACTH (Adeno-cortico-tropin-hormon):** Làm tuyến thượng thận phát triển và bài tiết.

- **Prolactin:** Làm tuyến sữa phát triển và bài tiết sữa.

- **TSH (thyroidstimulating hormone):** Làm tuyến giáp phát triển và bài tiết.

Hormon tuyến yên làm tuyến cận giáp và tuyến sinh dục phát triển, bài tiết.

Thùy trước tuyến yên rất quan trọng vì sản xuất các hormone điều hòa hoạt động của các tuyến khác. Thùy trước còn tác động lên cơ quan sinh dục nữ và rất quan trọng trong việc rụng trứng.

Thùy giữa: Ít có tác dụng ở người.

Thùy sau: Tiết ra Oxytoxin và Vasopressin.

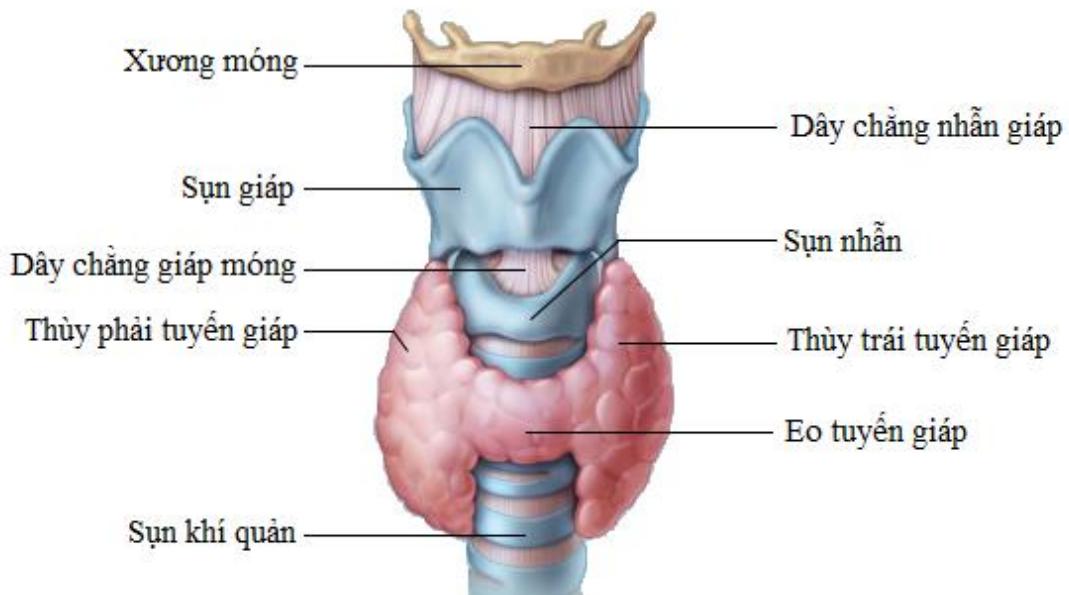
- **Oxytoxin:** Kích thích bài tiết sữa, gây co cơ tử cung đặc biệt mạnh trong lúc chuyển dạ.

- **Vasopressin:** Làm tăng quá trình tái hấp thu ở ống thận nên có tác dụng làm giảm sự bài xuất nước tiểu.

Vì vậy: Tuyến yên là tuyến rất quan trọng vì nó ảnh hưởng đến sự phát triển của cơ thể, chuyển hóa và điều hòa các hoạt động của các tuyến khác.

2. Tuyến giáp:

Gồm 2 thùy nối với nhau nhô một eo hẹp nằm ngay trước khí quản trải dài từ vòng sụn thứ 5 qua hai bên sụn giáp, giống hình con bướm. Tuyến giáp nặng khoảng 40-42gr, tiết ra hormone là T3 (triiodothyronine) và T4 (tetraiodothyronine). Trong đó T4 chiếm 97%, T3 là 3%.

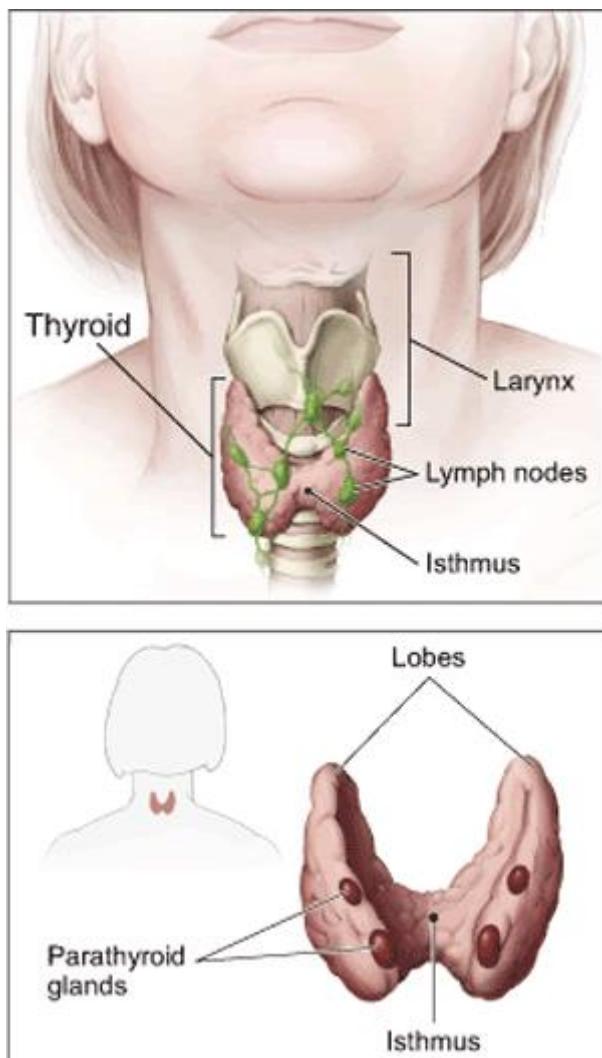


❖ Tác dụng sinh lý

Hình 3: Tuyến giáp nhìn phía trước

-
- Làm tăng sao chép một số lớn gen, các chất được tạo thành trong tế bào làm cho chức năng hoạt động của cơ thể tăng lên.
 - Làm tăng chuyển hóa các tế bào trong cơ thể.
 - Tác dụng phát triển cơ thể về thể lực và não bộ trong thời kỳ bào thai và những năm đầu sau sinh.
 - Tăng chuyển hóa glucid: Tăng hấp thu và tăng sử dụng.
 - Chuyển hóa lipid: Làm tăng tổng hợp acid béo tự do trong máu và làm giảm số lượng cholesterol, phospholipid, triglyceride.
 - Làm tăng nhu cầu các vitamin.
 - Tăng hormone giáp làm giảm trọng lượng cơ thể, còn suy giáp làm tăng trọng lượng cơ thể.
 - Hormon giáp làm tăng nhịp tim, gây dãn mạch đặc biệt là mạch ngoại vi.
 - Làm tăng nhịp và độ sâu của hô hấp thông qua các trung tâm điều hòa hô hấp.
 - Làm tăng mức bài tiết dịch tiêu hóa và co bóp của đường tiêu hóa.
 - Tăng nhẹ hormone giáp làm cho cơ hoạt động mạnh nhưng khi tăng cao cơ trở nên yếu. Khi suy giáp cơ trở nên chậm chạp và dãn chậm sau khi co.
 - Làm tăng mức bài tiết của phần lớn các tuyến nội tiết khác.
 - Tác động trên sinh dục: Ở nam khi suy giáp hay cường giáp đều làm mất khả năng sinh dục. Ở nữ khi thiếu gây nên rong kinh, còn khi cường giáp gây ít kinh có khi vô kinh.

3. Tuyến cận giáp:



Hình 4: Tuyến cận giáp nhìn từ sau

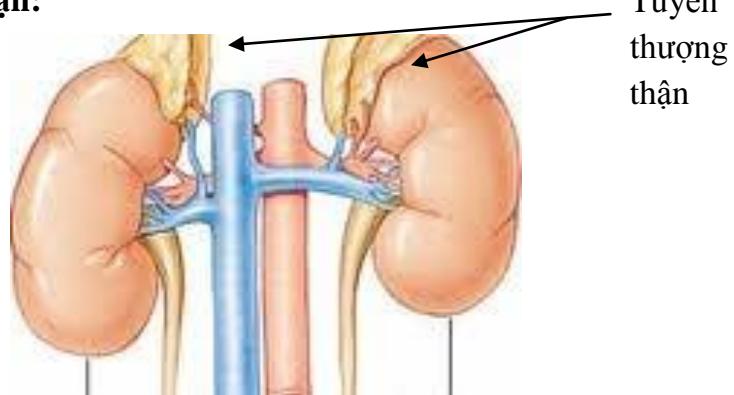
Gồm 4 tuyến nhỏ hình hạt thóc nằm phía sau tuyến giáp, 2 tuyến nằm ở cực trên, 2 tuyến nằm ở cực dưới. Mỗi tuyến có kích thước $6 \times 3 \times 2$ (mm^3).

Hormon tuyến cận giáp là: **PTH** (parathormone).

❖ Tác dụng sinh lý:

- Làm tăng nồng độ canxi và giảm nồng độ phosphate trong dịch ngoại bào.
- Nồng độ canxi tăng là do sự tăng huy động canxi và phosphate từ xương ra máu và làm giảm sự bài xuất canxi qua thận, tăng hấp thu ở ruột.
- Phosphate giảm là do sự tăng bài xuất qua thận. Để duy trì hằng định nồng độ phosphate máu sự hấp thu tại ruột sẽ tăng lên.
- PTH có tác dụng cụ thể trên xương, thận, ruột.

4. Tuyến thượng thận:



Hình 5: Tuyến thượng thận

Gồm hai tuyến nằm úp lên hai quả thận. Gồm 2 phần: Vỏ và tủy riêng biệt, nặng khoảng 3-6gram.

❖ Tác dụng sinh lý:

- **Phần vỏ:** Tiết ra hai loại hormone chính: Aldosterone và cortisol

- **Aldosterone:**

+ Tăng tái hấp thu Natri ở thận, tuyến mồ hôi, tuyến nước bọt và ruột. Natri được tái hấp thu do áp suất thẩm thấu nén nước cũng được tái hấp thu. Vì vậy dịch ngoại bào cũng tăng lên. Khi thể tích dịch ngoại bào tăng trên 1-2 ngày sẽ làm tăng huyết áp động mạch.

+ Tăng bài tiết Kali ở thận.

- **Cortisol**

+ Kích thích sinh glucose, giảm sử dụng glucose tế bào.

+ Làm giảm protein tế bào, tăng protein huyết tương.

- **Phần tủy:** Tiết Adrenalin và Noadrenalin kích thích thần kinh giao cảm. Trung bình có khoảng 80% là Adrenalin và 20% là noadrenalin.

+ Noadrenalin gây co tất cả các mạch máu của cơ thể và làm tăng huyết áp động mạch, gây tăng nhẹ hoạt động của tim, làm dãn cơ trơn ống tiêu hóa.

+ Adrenalin có tác dụng tương tự như Noadrenalin như có một số điểm khác sau:

Gây tăng hoạt động của tim.

Gây dãn mạch vành và mạch máu cơ vân nên làm tăng huyết áp động mạch ở mức vừa phải.

Làm tăng mức chuyển hóa của cơ thể lên 5-10 lần so với Adrenalin.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ:

Câu 1: Hệ nội tiết gồm các tuyến nội tiết tiết ra hormone để tham gia vào sự điều hòa hoạt động của tế bào và điều khiển các hoạt động chuyển hóa của cơ thể.

- A. Đúng.
- B. Sai.

Câu 2: Tuyến nội tiết là những tuyến có ống dẫn chất tiết, sản phẩm tiết ra được đỗ thẳng vào máu và ra ngoài di chuyển trong cơ thể tác động lên các cơ quan khác.

- A. Đúng.
- B. Sai.

Câu 3: Tuyến tụy là Tuyến nội tiết đơn thuần.

- A. Đúng.
- B. Sai.

Câu 4: Phần tủy vỏ thượng thận tiết Adrenalin và Noadrenalin trung bình có khoảng.

- A. 80% là Adrenalin và 20% là noadrenalin.
- B. 20% là Adrenalin và 80% là noadrenalin.
- C. 70% là Adrenalin và 30% là noadrenalin.
- D. 50% là Adrenalin và 50% là noadrenalin.

Câu 5: Tuyến thượng thận nặng khoảng:

- A. 3-6g.
- B. 0,5g.
- C. 40-42g.
- D. 2-4g.

Câu 6: Thùy sau tuyến yên tiết ra.

- A.
- B.

Bài 15

ĐIỀU HÒA THÂN NHIỆT

MỤC TIÊU

1. Trình bày định nghĩa thân nhiệt và điều hòa thân nhiệt.
2. Kể ra được các yếu ảnh hưởng đến thân nhiệt.
3. Mô tả được quá trình sinh nhiệt và thải nhiệt.
4. Trình bày được cách điều hòa thân nhiệt của cơ thể.

NỘI DUNG

1. Định nghĩa:

Thân nhiệt là nhiệt độ cơ thể. Thân nhiệt là kết quả của hai quá trình đối lập nhau đó là sinh nhiệt và thải nhiệt.

Thân nhiệt trung tâm: Là nhiệt độ các phần sâu trong cơ thể như gan não thận... thường được ổn định quanh trị số 37°C .

Thân nhiệt ngoại vi: Là nhiệt độ đo ở da chịu ảnh hưởng của nhiệt độ môi trường nhiều.

Điều hòa thân nhiệt là một hoạt động có tác dụng giữ cho thân nhiệt dao động ở một khoảng rất thấp trong khi nhiệt độ môi trường thay đổi. Điều nhiệt để đảm bảo cho các phản ứng sinh học diễn ra trong cơ thể tương đối hằng định.

2. Thân nhiệt và các yếu tố ảnh hưởng tới thân nhiệt.

Bình thường thân nhiệt dao động trong khoảng $36,3-37,1^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ đo ở hậu môn phản ánh chính xác nhất. Nhiệt độ đo ở miệng thấp hơn đo ở hậu môn $0,2-0,5^{\circ}\text{C}$ thường được dùng theo tình trạng bệnh, nhưng bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như: uống nước nóng, nước lạnh... trước khi đo. Nhiệt độ đo ở nách thấp hơn đo hậu môn khoảng $0,5-1^{\circ}\text{C}$ thường được dùng theo dõi nhiệt độ của người bình thường.

Thân nhiệt ngoại vi có thể dùng để đánh giá hiệu quả của quá trình điều nhiệt thay đổi theo vị trí như trán: $33,5^{\circ}\text{C}$, lòng bàn tay: 32°C , mu bàn chân 28°C .

Thân nhiệt chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố:

- Tuổi càng cao thân nhiệt càng giảm.
- Nhịp ngày đêm: Thân nhiệt thấp nhất lúc 3-6h sáng, cao nhất lúc 14-17h chiều.
- Sinh lý: Phụ nữ thân nhiệt tăng $0,3-0,5^{\circ}\text{C}$ trong nữa sau chu kỳ kinh nguyệt, trong tháng cuối của thai kỳ thân nhiệt tăng $0,5-0,8^{\circ}\text{C}$.
- Sự co cơ làm thân nhiệt tăng lên, nếu hoạt động mạnh thân nhiệt có thể tăng lên 40°C .
- Nhiệt độ môi trường: Nhiệt độ quá nóng hay quá lạnh cũng làm thân nhiệt thay đổi theo.
- Bệnh: Nhiễm khuẩn, cường giáp,... làm thân nhiệt tăng.

3. Quá trình sinh nhiệt và thải nhiệt.

3.1 Quá trình sinh nhiệt của cơ thể:

Nhiệt năng được sinh ra từ:

- Chuyển hóa trong cơ thể.
- Sự co cơ.

3.2 Quá trình thải nhiệt của cơ thể:

Nhiệt năng sau khi tạo ra được truyền ra ngoài da để thải ra ngoài cơ thể. Nhiệt năng ở mặt da ra khỏi cơ thể bằng hai cách:

- Truyền nhiệt.
- Sự bốc hơi nước.

3.2.1 Thải nhiệt bằng cách truyền nhiệt: Có 3 hình thức truyền nhiệt

- Truyền nhiệt bức xạ: Là sự truyền nhiệt giữa các vật không tiếp xúc với nhau. Có khoảng 60% nhiệt được thải qua hình thức này.
- Truyền nhiệt trực tiếp: Là sự truyền nhiệt giữa các vật tiếp xúc với nhau. Có khoảng 3% nhiệt được thải bằng cách này.
- Truyền nhiệt đối lưu: Là sự truyền nhiệt từ cơ thể tới không khí xung quanh. Có khoảng 15% nhiệt được thải qua hình thức này.

Một điều kiện chung để cơ thể có thể thải nhiệt bằng phương pháp truyền nhiệt là nhiệt độ của da phải cao hơn nhiệt độ của không khí và các vật xung quanh. Trong trường hợp ngược lại, cơ thể không thải nhiệt được mà còn bị truyền nhiệt từ môi trường vào.

3.2.2 Thải nhiệt bằng sự bốc hơi nước.

Có khoảng 22% nhiệt được thải ra bằng cách này.

Bốc hơi nước qua da và đường hô hấp: Một gr nước bốc hơi sẽ lấy đi của cơ thể 0,58 kilocalo. Sự bốc hơi qua da và đường hô hấp xảy ra thường xuyên, bình thường khoảng 600 ml mỗi ngày, đây là lượng nước không cảm thấy được. Khi cơ thể vận động hoặc trong môi trường nóng thì ngoài lượng nước mất qua da và đường hô hấp còn sự tiết mồ hôi của các tuyến mồ hôi

Bốc hơi nước bằng cách thở cạn và bốc hơi qua miệng: Thường gặp ở những động vật có lông là giảm sự thải nhiệt.

Cách thải nhiệt qua cơ thể thay đổi tùy theo nhiệt độ của môi trường. Khi nhiệt độ môi trường càng cao thì sự truyền nhiệt càng kém và sự bốc hơi nước càng tăng.

4. Điều hòa thân nhiệt.

- Thân nhiệt được giữ mức ổn định khi nhiệt độ môi trường dao động trong khoảng -60°C đến $+50^{\circ}\text{C}$. Ngoài giới hạn đó thân nhiệt không thể giữ được mức ổn định.

- Khi thân nhiệt tăng cao hay xuống thấp, các thụ thể nhận cảm thân nhiệt sẽ phát xung động thần kinh tới trung tâm điều hòa thân nhiệt nằm ở vùng dưới đồi. Tại đây sẽ phát các tín hiệu cho ra đáp ứng thân nhiệt.

- Đáp ứng khi thân nhiệt tăng cao:

- Dẫn mạch máu da toàn thân.
- Đồ mồ hôi.
- Giảm tạo nhiệt.

-Đáp ứng khi thân nhiệt giảm:

- Co mạch da.
- Dựng lông; quan trọng ở động vật có lông.
- Tăng tạo nhiệt: Gây run, tăng chuyển hóa năng lượng.

Ngoài ra ở người điều nhiệt bằng hành vi rất quan trọng. Khi thân nhiệt tăng, con người cảm thấy nóng và có hành vi chống nóng. Khi thân nhiệt giảm thì ngược lại.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ

Chọn câu đúng nhất

Câu 1: Thân nhiệt cơ thể giao động trong khoảng là?

- A. Khoảng 36-37⁰C.
- B. Khoảng 35,3-37,1⁰C.
- C. Khoảng 36,3-37,7⁰C.
- D. Khoảng 36,3-37,1⁰C.

Câu 2: Nhiệt độ trung tâm và ngoại vi của cơ thể là?

- A. Trung tâm 37⁰C, ngoại vi thấp hơn trung tâm.
- B. Trung tâm 37⁰C, ngoại vi bằng trung tâm.
- C. Trung tâm 37⁰C, ngoại vi cao hơn trung tâm.
- D. Ngoại vi 37⁰C, trung tâm cao hơn ngoại vi.

Câu 3: Nhiệt độ đo ở nách thấp hơn đo hậu môn khoảng?

- A. 0,5-1⁰C.
- B. 0,3-0,5⁰C.
- C. 0,2-0,5⁰C.
- D. 0,5-0,8⁰C.

Câu 4: Thân nhiệt được giữ mức ổn định khi nhiệt độ môi trường dao động trong khoảng?

- A. -60⁰C đến +50⁰C.
- B. -40⁰C đến +40⁰C.
- C. -10⁰C đến +30⁰C.
- D. -50⁰C đến +60⁰C.

Câu 5: Thải nhiệt bằng cách truyền nhiệt có mấy cách?

- A. 1 cách.
- B. 2 cách.
- C. 3 cách.
- D. 4 cách.

Câu 6: Có khoảng 22% nhiệt được thải ra bằng cách?

- A. Thải nhiệt.
- B. Truyền nhiệt.
- C. Bốc hơi nước.
- D. Truyền nhiệt đối lưu.

Bài 16

CHUYỂN HÓA CÁC CHẤT

MỤC TIÊU

1. Kể ra các dạng năng lượng trong cơ thể và các nguyên nhân gây tiêu hao năng lượng.
2. Trình bày được sự chuyển hóa các chất Glucid, protein, lipid tạo năng lượng.

NỘI DUNG

1. Đại cương

- Cơ thể con người không thể tự sinh ra năng lượng mà chỉ biến đổi năng lượng để lấy năng lượng cho sự sống. Sự biến đổi năng lượng bên trong cơ thể từ dạng này sang dạng khác gọi là chuyển hóa năng lượng.

- Năng lượng tiêu hao dù ở bất cứ dạng nào nhưng cuối cùng đều thải ra ngoài dưới dạng nhiệt.

- Các dạng năng lượng trong cơ thể.

+ Nhiệt năng: Các phản ứng chuyển hóa trong cơ thể đều sinh ra nhiệt.

+ Hóa năng: Được tích lũy trong các phân tử vật chất, giữ cho các phân tử có hình dạng cố định trong không gian.

+ Động năng: Là năng lượng sinh ra do sự chuyển động của các phân tử theo 1 hướng

+ Điện năng: Là năng lượng sinh ra do sự chuyển động thành dòng của các ion qua màng tế bào.

- Năng lượng vào cơ thể chủ yếu là hóa năng của thức ăn. Thức ăn chứa các chất dinh dưỡng: Protein, lipid, glucid, vitamin, muối vô cơ và nước, trong đó chỉ có 3 chất cung cấp năng lượng: Protein, lipid, glucid.

- Các nguyên nhân gây tiêu hao năng lượng:

+ Chuyển hóa cơ sở: Là mức chuyển hóa năng lượng của cơ thể trong điều kiện cơ sở như tim đập, phổi hô hấp, thận bài tiết,... nhưng không vận cơ, không tiêu hóa, không điều nhiệt.

+ Vận cơ: Để di chuyển cơ thể trong không gian, để lao động.

+ Điều nhiệt: Để giữ cho thân nhiệt hằng định, không thay đổi theo nhiệt độ môi trường.

+ Tiêu hóa: Thức ăn cung cấp năng lượng cho cơ thể nhưng để tiêu hóa thức ăn thì cũng cần năng lượng do vận động của bộ máy tiêu hóa, bài tiết dịch tiêu hóa,..

+ Phát triển cơ thể: Muốn phát triển cơ thể, tăng chiều cao, tăng trọng lượng đều cần tăng kích thước và số lượng tế bào.

+ Sinh sản: Cơ thể người mẹ phải tiêu hao năng lượng để tạo thai, nuôi thai và tạo sữa để nuôi con.

2. Chuyển hóa Glucid

- Đường được hấp thu vào máu đa số được biến đổi thành glucose để được chuyên chở tới các tế bào trong cơ thể. Ngoài ra đường còn được tổng hợp từ một số chất ở gan hoặc do hiện tượng thủy phân của glycogen.

- Lượng đường trong máu tĩnh mạch bình thường là 90-140mg%.

- Glucose cần cho sự sống của nhiều mô, nhất là mô não.

- Khoảng 70% glucose được oxid hóa để cung cấp năng lượng. Trong điều kiện hiếu khí khi oxid hóa hoàn toàn 1 gram phân tử glucose năng lượng được giải phóng là 686 kilocalo, trong đó 66% được sử dụng còn 34% ở dạng nhiệt năng được thải ra ngoài. Trong điều kiện yếm khí glucose biến đổi tạo ra acid lactic, acid lactic khuếch tán ra tế bào và máu. Khoảng 30% glucose thoái hóa theo con đường tạo tiền chất để hợp mỡ ở gan, mô mỡ, tuyến vú đang tạo sữa.

- Cơ thể dư đường, glucose được tổng hợp thành glycogen dự trữ chủ yếu ở gan và nếu còn dư nữa thì sẽ được tổng hợp thành lipid.

- Lượng dự trữ đường trong cơ thể giảm dưới mức bình thường và đường trong máu thì có hiện tượng tổng hợp glucose từ các amino acid và glycerol của glucid.

3. Chuyển hóa protein.

Amino acid là chất hữu cơ mà phân tử vừa là nhóm acid vừa là nhóm amino (-NH₂). Protein là phân tử gồm hàng trăm amino acid nối với nhau.

Nồng độ amino acid trong máu bình thường 35-65 mg%. Các amino acid có nguồn gốc từ thức ăn hay do sự thủy phân của các protein trong các mô. Amino acid được vận chuyển vào tế bào và được tổng hợp thành protein, khi nồng độ amino acid trong máu giảm thì các protein sẽ được thủy phân để tạo thành các amino acid đưa vào máu. Mỗi mô có khả năng chứa amino acid dự trữ dưới dạng protein một giới hạn nhất định, nếu vượt qua giới hạn này thì các amino acid sẽ được sử dụng để cho năng lượng.

Trong máu có 3 dạng protein chính: Albumin, fibrinogen do gan tổng hợp, và globulin do gan và các mô bạch huyết tổng hợp. Albumin tạo nên áp suất keo để giữ nước trong thành mạch. Fibrinogen có vai trò trong sự đông máu. Globulin làm nhiệm vụ như enzyme và kháng thể chống lại vật lạ.

Trong cơ thể có một số amino acid cần thiết mà cơ thể không tổng hợp được mà phải cung cấp bằng thức ăn. Còn các amino acid khác có thể tổng hợp theo yêu cầu.

Quá trình thoái hóa amino acid để cho năng lượng chỉ xảy ra ở gan. Đầu tiên là phản ứng tách nhóm amin ra khỏi amino acid tạo nên năng lượng và NH₃, NH₃ đến gan tổng hợp thành ure và thải ra ngoài qua nước tiểu.

4. Chuyển hóa lipid.

Trong cơ thể có 3 dạng chính: Triglyceride, phospholipid, cholesterol. Trong đó triglyceride được sử dụng để tạo ra năng lượng, còn phospholipid và cholesterol được sử dụng để thực hiện nhiều chức năng trong tế bào như cấu trúc tế bào, các màng trong tế bào... Do tốc độ chuyển hóa của 2 chất này ngoài gan rất chậm nên giúp cho sự tạo lập cấu trúc bền vững cả màng tế bào.

Tế bào mô mỡ có thể chứa 80-95% thể tích là triglyceride. Nhiệm vụ chính của mô mỡ là dự trữ triglycerid để khi cần thiết sẽ phóng thích các acid béo vào máu. Gan có khả năng tổng hợp triglyceride từ glucose và từ protein. Tại gan các acid béo bị oxy hóa để tạo ra năng lượng.

CÂU HỎI LUÔNG GIÁ:

Câu 1: Sự biến đổi năng lượng bên trong cơ thể từ dạng này sang dạng khác gọi là chuyển hóa năng lượng.

- A. Đúng.
- B. Sai.

Câu 2: Chất cung cấp năng lượng chính cho cơ thể là?

- A.
- B.
- C.

Câu 3: Hãy kể các dạng năng lượng trong cơ thể?

.....
.....
.....

Câu 4: Có mấy dạng lipid chính trong cơ thể?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 5: Hãy kể các nguyên nhân gây tiêu hao năng lượng?

.....
.....
.....

Bài 17

ĐỊNH NHÓM MÁU

MỤC TIÊU

1. Phân loại được nhóm máu hệ ABO và Rh.
2. Trình bày sự thành lập kháng thể ABO và Rh.
3. Trình bày nguyên tắc truyền máu và phản ứng trong truyền máu.

I. PHÂN LOẠI NHÓM MÁU

Các kháng nguyên nhóm hồng cầu hệ ABO là các chất đa đường (mucopolysacarit). Những kháng nguyên A và B thể hiện các gen A và B trên bề mặt hồng cầu.

1. Bốn nhóm máu hệ ABO

Dựa vào sự có mặt của các kháng nguyên trên màng hồng cầu, Landsteiner phân loại máu thành 4 nhóm: A, B, AB, và O (bảng 1).

1.1. Phương pháp định nhóm máu.

Nhóm máu	Kháng nguyên	Kháng thể	Tỷ lệ			Geno-type
			Việt nam	Châu Á	Châu Âu	
A	A	Anti B	20%	28%	40%	OA,AA
B	B	Anti A	28%	27%	11%	OB,BB
AB	A,B	Không	4%	5%	4%	AB
O	Không	Anti AB	48%	40%	45%	OO

Bảng 1

1.1.1. Nghiệm pháp hồng cầu (định nhóm xuôi).

Đây là nghiệm pháp trực tiếp nhằm xác định kháng nguyên hệ ABO trên hồng cầu (nghiệm pháp Beth-Vincen). Nguyên tắc: phương pháp này là sử dụng những kháng huyết thanh, đã chuẩn hóa, chứa kháng thể anti-A, anti-B, anti-AB trộn với máu cần thử, dựa trên phản ứng ngưng kết với hồng cầu để định nhóm máu người thử.

1.1.2. Nghiệm pháp huyết thanh (định nhóm ngược).

Nguyên tắc là sử dụng những hòng cầu chứa kháng nguyên đã biết, đem làm phản ứng ngưng kết với huyết thanh của người cần định nhóm máu, nhằm xác định sự có mặt hay không có mặt của kháng thể anti-A, anti-B trong huyết thanh. Từ đó suy ra được nhóm máu người thử (bảng 2).

Nghiệm pháp hòng cầu (dùng huyết thanh mẫu)			Nghiệm pháp huyết thanh (dùng hòng cầu mẫu)			Nhóm máu
Anti A	Anti B	Anti AB	HC A	HC B	HC O	ABO
-	-	-	+	+	-	O
+	-	+	-	+	-	A
-	+	+	+	-	-	B
+	+	+	-	-	-	AB

Bảng 2

1.1.3. Sự thành lập kháng thể hệ ABO.

Ở trẻ sơ sinh hầu như không tìm thấy sự có mặt các kháng thể nhóm máu. 2-8 tháng sau, cơ thể đứa trẻ bắt đầu sản xuất các kháng thể trong huyết tương với nồng độ tăng dần, và đạt tối đa vào khoảng 8-10 tuổi, sau đó giảm dần theo tuổi già.

Vì vậy cần chú ý khi định nhóm máu ở trẻ sơ sinh trong vòng 4- 6 tháng, nếu thấy hoạt tính anti-A, anti-B thấp là bình thường, ngược lại nếu thấy cao thì phải để ý đến loại anti-A hoặc anti-B miễn dịch, từ huyết thanh qua màng nhau sang tuần hoàn thai nhi.

2 Hệ Rhesus.

Người ta quy ước: Máu người nào có chứa yếu tố Rh gọi là Rh⁺, còn không có thì gọi là Rh⁻. Yếu tố Rh là 1 hệ thống gồm 13 kháng nguyên trong đó có yếu tố D là mạnh nhất, có ý nghĩa quan trọng trong truyền máu. Và Anti-D là 1 loại IgG.

Những phản ứng do yếu tố Rh thường xảy ra trong hai trường hợp:

- Người có máu Rh⁻ nhận nhiều lần liên tục máu Rh⁺.
- Mẹ có máu Rh⁻ nhiều lần mang bào thai có máu Rh⁺.

Sự thành lập kháng thể anti-D

Khi hồng cầu có chứa yếu tố Rh truyền vào người máu Rh⁻, thì anti-D hình thành chậm, nồng độ tối đa xảy ra sau 2-4 tháng. Khi tiếp xúc nhiều lần với yếu tố Rh, người máu Rh⁻ nhạy cảm mạnh với Rh tạo lượng lớn anti-D. Anti-D gắn vào hồng cầu Rh⁺ và gây ngưng kết.

Người mẹ máu Rh⁻ có con đầu tiên Rh⁺, thường không thành lập đủ lượng kháng thể chống Rh cao có thể gây hại. Nhưng từ đứa con thứ 2 có Rh⁺, thường phát triển nhanh anti-D vì đã nhạy cảm, có khoảng 3% đứa con thứ 2 mắc bệnh tiểu huyêt (erythroblastosis fetalis) do đó gây thiếu máu trầm trọng khi trẻ mới sinh. Tỷ lệ mắc bệnh này sẽ tăng dần ở những đứa con kế tiếp. Phản ứng do anti-D nhẹ hơn nếu thời gian giữa hai thời kỳ có thai dài hơn.

II. TRUYỀN MÁU.

1. Chỉ định, nguyên tắc truyền máu.

1.1. Chỉ định.

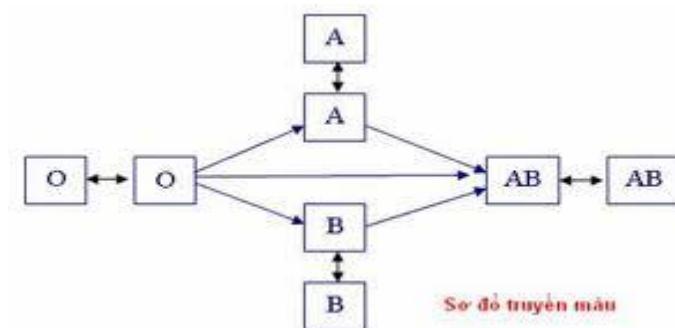
Người ta tiến hành truyền máu trong những trường hợp: Giảm thể tích máu, điều trị thiếu máu, cung cấp vài thành phần của máu ngoài hồng cầu, truyền huyết tương cho bệnh nhân huyết hữa...

1.2. Nguyên tắc truyền máu.

Nguyên tắc chung là người có nhóm máu nào thì truyền cho đúng nhóm máu đó. Thí dụ: A truyền cho A, B cho B...Nhưng nhiều khi không có máu cùng loại, nên người ta có thể truyền khác nhóm theo nguyên tắc sau: Kháng nguyên trên màng hồng cầu người cho không bị ngưng kết bởi kháng thể tương ứng có trong huyết tương người nhận. Như thế có hai trường hợp đáng lưu ý:

- **Nhóm O:** Không có kháng nguyên trên màng hồng cầu, nên không bị kháng thể trong huyết tương người nhận làm ngưng kết. Do đó nhóm O có thể cho cả 3 nhóm, và cho chính nó.

- **Nhóm AB:** Không có kháng thể trong huyết tương, nên không thể ngưng kết bất kỳ hồng cầu người cho nào. Do đó nhóm AB có thể nhận máu của cả 3 nhóm, và nhận chính nó.



1.3. Phản ứng chéo

Là một phương pháp cần thiết áp dụng trước khi truyền máu. Lấy một giọt hồng cầu hoặc máu người cho và một ít huyết thanh của máu người nhận trộn đều với nhau, quan sát kỹ xem hiện tượng ngưng kết không. Nếu không có hiện tượng ngưng kết xảy ra, có thể xem như 2 máu cùng nhóm, truyền an toàn dù không rõ nhóm máu. Nếu thấy ngưng kết là 2 loại máu tương kỵ nhau không truyền được.

Phương pháp này tránh nhầm lẫn khi truyền máu, và phát hiện những kháng thể bất thường khác.

2. Phản ứng trong truyền máu.

2.1 Những phản ứng không gây tán huyết.

Những biến cố loại này gồm phản ứng sốt, rét run, dị ứng, gây miễn dịch cho cơ thể nhận máu, lây truyền bệnh do máu truyền đưa mầm bệnh vào.

2.2 Những phản ứng gây tán huyết.

Phản ứng gây tán huyết trong truyền máu có thể do 2 nguyên nhân:

Nguyên nhân miễn dịch: Không hòa hợp các kháng nguyên và kháng thể thuộc hệ nhóm hồng cầu, sẽ gây ra phản ứng kết hợp giữa kháng nguyên và kháng thể tương ứng trong máu tuần hoàn người nhận, dẫn tới tiêu hủy hồng cầu (hemolysis).

Nguyên nhân ngoài miễn dịch

- + Điều kiện giữ máu không bảo đảm $t^0=4^0C$.
- + Dung dịch giữ máu không đủ nồng độ đường dextroz.
- + Dung dịch chống đông pha chế không đúng nồng độ và pH quy định.
- + Máu có thể bị khi một áp lực truyền quá cao. Thí dụ: Khi truyền máu qua một kim quá nhỏ với tốc độ nhanh.

Máu có thể bị hủy vì máu người nhận bị những bệnh thiếu men (thiếu G6-PD) hoặc bị những trạng thái có myoglobin máu, myoglo-bin niệu từ trước.

CÂU HỎI LUÔNG GIÁ

Chọn câu đúng nhất

Câu 1: Trong nhóm máu hệ ABO gen mang tạo kháng nguyên (**Geno-type trội**) cho nhóm máu?

- A. A,O B. B C. O D. A,B

Câu 2: Người mang nhóm máu A là?

A. Có anti A

B. Có anti B

C. Có kháng nguyên A, anti B

D. Có kháng nguyên B, anti A.

Câu 3: Kháng thể được hình thành bắt đầu từ khi nào?

A. Dưới 2 tháng tuổi

B. 2-8 tháng tuổi

C. 8-10 tháng tuổi

D. Trên 10 tháng tuổi

Câu 4: Nguyên tắc chung trong truyền máu là?

A. Giảm thể tích máu.

B. Người có nhóm máu nào thì truyền cho đúng nhóm máu đó.

C. Điều trị thiếu máu, cung cấp vài thành phần của máu ngoài hồng cầu.

D. Kháng nguyên trên màng hồng cầu người cho không bị ngưng kết bởi kháng thể tương ứng có trong huyết tương người nhận.

Câu 5: Nhóm máu O là?

A. Không có kháng nguyên.

B. Không có kháng thể.

C. Có kháng nguyên, không có kháng thể.

D. Có kháng thể, không có kháng nguyên.

Câu 6: Hãy vẽ sơ đồ truyền máu?

Bài 18

GIỚI THIỆU KÍNH HIỂN VI – NHẬN DẠNG HÌNH DÁNG HC, BC

MỤC TIÊU

1. Mô tả cấu tạo và hoạt động của kính hiển vi.
2. Trình bày cách nhận dạng hình dáng hồng cầu, bạch cầu.

A GIỚI THIỆU KÍNH HIỂN VI

Kính hiển vi quang học là một loại kính hiển vi sử dụng ánh sáng khả kiến để quan sát hình ảnh các vật thể nhỏ được phóng đại nhờ một hệ thống các thấu kính thủy tinh. Kính hiển vi quang học là dạng kính hiển vi đơn giản, lâu đời nhất và cũng là phổ biến nhất. Các kính hiển vi quang học cũ thường phải quan sát hình ảnh trực tiếp bằng mắt nhìn qua thị kính, nhưng các kính hiện đại hiện nay còn được gắn thêm các CCD camera hoặc các phim ảnh quang học để chụp ảnh.

Cấu tạo và hoạt động

Như hình ảnh ở bên, các phần (theo đánh số) có thể được mô tả như sau:

1. Thị kính: Có thể từ một đến 2 thấu kính thủy tinh cho phép tạo ra ảnh cuối cùng của vật qua hệ quang học. Độ phóng đại của thị kính khá nhỏ, thường chỉ dưới 10x, và được lắp đặt trong một ống trụ, cho phép thay đổi dễ dàng.

2. Giá điều chỉnh vật kính.

3. Vật kính: Là thấu kính quan trọng nhất của các hệ tạo ảnh nhờ thấu kính, là một (hoặc có thể là hệ nhiều thấu kính) có tiêu cự ngắn, cho phép phóng đại vật với độ phóng đại lớn. Nhờ có giá điều chỉnh, các vật kính khác nhau có thể xoay để thay đổi trị số phóng đại. Trên vật kính có thể ghi các trị số phóng đại 4x, 5x, 10x, 20x, 40x, 50x hay 100x. Trong một số vật kính đặc biệt, người ta có thể sử dụng dầu nhằm tăng độ phân giải của hệ thống.



4, 5. Giá vi chỉnh: Cho phép điều chỉnh độ cao của mẫu vật để lấy nét trong quá trình tạo ảnh.

6. Giá đặt mẫu vật

7. Hệ thống đèn, gương... tạo ánh sáng để chiếu sáng mẫu vật.

8. Hệ thống khẩu độ, và các thấu kính hội tụ để hội tụ và tạo ra chùm sáng song song chiếu qua mẫu vật.

9. Vi chỉnh cho phép dịch chuyển mẫu vật theo chiều ngang để quan sát các phần khác nhau theo ý muốn.

Kính hiển vi quang học hoạt động hoàn toàn trên nguyên tắc khúc xa ánh sáng qua hệ các thấu kính thủy tinh. Vật kính, là loại thấu kính có tiêu cự ngắn, là bộ phận chính tạo nên sự phóng đại ảnh của mẫu vật. Ảnh tạo ra qua thấu kính này là ảnh thật, và ngược chiều so với vật mẫu ban đầu. Ảnh được quan sát ở thị kính chỉ được lật đúng chiều nhờ hệ thấu kính (hoặc lăng kính) trung gian đóng vai trò hệ lật ảnh. Tùy theo cách thức quan sát, ghi nhận ảnh mà ảnh được tạo ra ở thị kính có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo. Ảnh này sẽ là ảnh ảo khi hệ thị kính được thiết kế để quan sát trực tiếp bằng mắt thường, hoặc sẽ là ảnh thật khi hệ thị kính được ghép vào các thiết bị ghi nhận như phim quang học hoặc CCD camera.

B. NHẬN DẠNG HÌNH DÁNG HỒNG CẦU, BẠCH CẦU.

I. HỒNG CẦU:

1. Đặc điểm hình thái



Dưới kính hiển vi quang học, hồng cầu được thấy có hình tròn; nên thời trước người ta cho rằng các tế bào đó hình cầu (hình cầu nhìn dưới mọi góc độ đều thấy tròn) - đây là nguồn gốc tên gọi "hồng cầu". Dưới kính hiển vi điện tử như hình bên, tế bào hồng cầu có hình đĩa lõm hai mặt với đường kính khoảng $7,8 \mu\text{m}$ ($1000.000\mu\text{m} = 1\text{m}$), độ dày $2,5 \mu\text{m}$ ở chỗ dày nhất và không quá $1\mu\text{m}$ ở trung tâm. Thể tích trung bình của hồng cầu vào khoảng $90-95 \mu\text{m}^3$ (có tác giả cho rằng từ 76 - 96). Hồng cầu có khả năng biến dạng rất cao mà không bị vỡ, rách khi di chuyển qua các mao mạch chật hẹp. Đó là nhờ màng tế bào hồng cầu vừa có tính dẻo dai lại có thừa khả năng chứa các thành phần bên trong (ví như một chiếc bao đựng còn nhiều khoảng trống).

2. Số lượng

Bình thường, lượng hồng cầu trong máu khoảng

- Ở nam giới: $4,2 \text{ triệu} \pm 210.000/\text{mm}^3$
- Ở nữ giới: $3,8 \text{ triệu} \pm 200.000/\text{mm}^3$

II. BẠCH CẦU:

Bạch cầu là những tế bào có nhân được tạo thành trong tủy xương. Sau khi được tạo thành, bạch cầu được lưu thông trong máu tuần hoàn để tham gia bảo vệ cơ thể.

1. Số lượng và công thức bạch cầu:

Số lượng:

Bạch cầu ở người trưởng thành là: nam $7000-9000/\text{mm}^3$, nữ $6000-8000/\text{mm}^3$. Số lượng bạch cầu tăng trong các bệnh nhiễm khuẩn cấp tính đặc biệt trong các bệnh bạch huyết cấp hoặc mạn. Giảm trong nhiễm độc, nhiễm xạ, nhiễm siêu vi, suy tủy, nên có chức năng bảo vệ cơ thể chống những tác nhân lạ xâm nhập vào cơ thể.

Công thức bạch cầu:

Là tỉ lệ phần trăm trung bình giữa các loại bạch cầu trong máu. Ở người Việt Nam trưởng thành công thức bạch cầu bình thường như sau:

Bạch cầu trung tính (Neutrophil): 60-66%

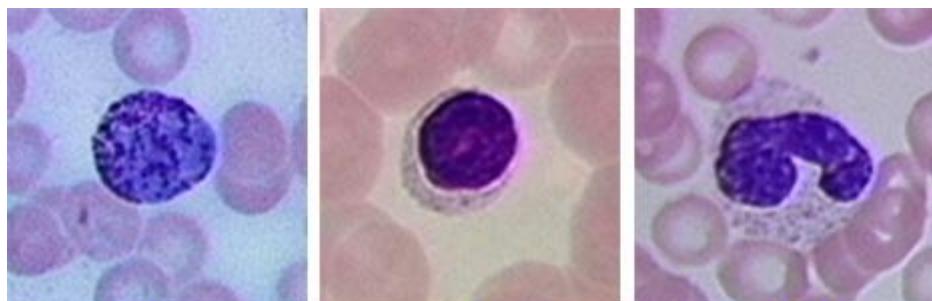
Bạch cầu ura acid (Eosinophil): 9-11%

Bạch cầu ura kiềm (Basophil): 0,5-1%

Mono bào (Monocyte): 2-2,5%

Lympho bào (Lymphocyte): 20-25%

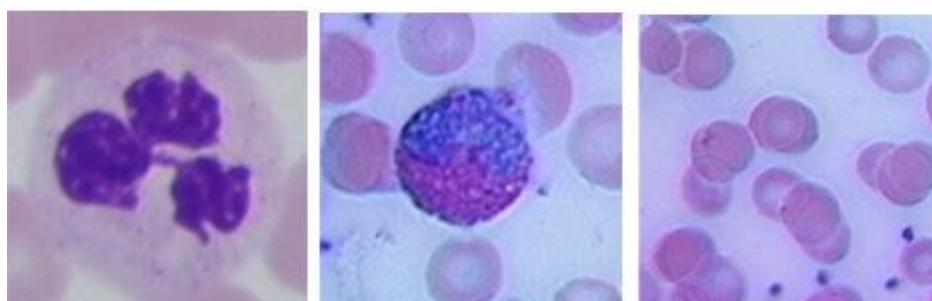
2. Nhận dạng các loại bạch cầu



A

B

C



D

E

F

Hình bạch cầu

- A. Basophil
- B. Lymphocyte
- C. Monocyte
- D. Neutrophil
- E. Eosinophil
- F. Erythrocytes with several thrombocytes at

Về quan sát hình thái Bạch cầu trong chương trình học thì phân chia ra 2 nhóm lớn:

- Tế bào bạch cầu trưởng thành: Chia thành bạch cầu hạt (Neutrophil, Eosinophil, Basophil) và bạch cầu không hạt (Lymphocyte, Monocyte).
- Tế bào blast (đây là những tế bào bc non, chưa biệt hóa hết và thường sẽ không có trong tiêu bản máu ngoại vi, nhưng có thể gặp ở những bệnh nhân có bệnh về máu).

2.1. Tế bào Bạch cầu đoạn Trung tính:

- Đặc điểm nhân có thắt đoạn >2 đoạn , thường từ 3- 5 đoạn hoặc có thể nhiều hơn.
- Đặc điểm nền tế bào chất (bào tương): Khi soi trên tiêu bản nhuộm giemsa (đúng kỹ thuật) có các hạt của bc trung tính thường nhỏ, mịn và dàn đều trên nền bào tương làm cho khi quan sát thấy nền bào tương màu hồng.

2.2. Tế bào Bạch cầu đoạn ura acid:

- Đặc điểm nhân : Cũng chia nhiều đoạn, nhưng thường ít hơn bc trung tính và thường không nhìn rõ đoạn (vì bị hạt chèn lên).
- Đặc điểm các hạt: Màu vàng pha nâu, đôi khi là màu cam như sica nói (trên thực tế thường nghiêng về nâu nhạt nhiều hơn mặc dù theo lý thuyết mô tả là màu cam). Và hạt trông có vẻ to hơn, và thường thì hạt của BC đoạn ura acid thường hay chen đè lên

nhân làm nhìn nhân không rõ như BC trung tính (vì màu hạt đậm hơn)

2.3. Bạch cầu đoạn ưa bazo: (rất ít gặp trên tiêu bản thực tập) kích thước 10mcrm.

- Đặc điểm nhân: Thường chia 2 đoạn.

- Đặc điểm hạt : Hạt thường có màu xanh đậm , đôi khi nhìn đen đen. (BC này rất khó thấy trên tiêu bản).

2.4. Bạch cầu lympho: Nhìn trên kính hiển vi không phân biệt được lym B và lym T.

- Là những tế bào tròn nhỏ (to hơn hồng cầu 1 chút).

- Đặc điểm nhân: Thường chiếm hết bào tương, nhân cuộn mịn, nháy ốc vi cấp sẽ thấy cảm giác nhân có đoạn hơi chòm lên nhau chứ không tròn đều.

- Chú ý, có những tế bào lympho hoạt hóa trong tiêu bản thì sẽ có kích thước to hơn (thường gấp rưỡi đến gấp đôi tế bào lympho bình thường), lúc này cần quan sát kỹ nhân để không nhầm với tế bào mono.

2.5. Bạch cầu Mono

- Là tế bào to nhất trong máu ngoại vi.

- Nhân dính lên với nhau và không tạo ra múi như neutrophil.

CÂU HỎI LUỢNG GIÁ:

Câu 1: Cấu tạo kính hiển vi gồm bao nhiêu phần.

- A. 7 phần.
- B. 8 phần.
- C. 9 phần.
- D. 10 phần.

Câu 2: Số lượng hồng cầu của người trưởng thành ở nam là?

- A. 4,2 triệu $\pm 210.000/\text{mm}^3$.
- B. 3,8 triệu $\pm 200.000/\text{mm}^3$.
- C. 4,2 triệu $\pm 100.000/\text{mm}^3$.
- D. 3,8 triệu $\pm 210.000/\text{mm}^3$.

Câu 3: Có bao nhiêu loại tế bào bạch cầu ?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Câu 4: Đặc điểm nhân của tế bào bạch cầu ura bazo?

- A. Chia nhiều đoạn, thường không nhìn rõ đoạn.
- B. Thường chia trên 2 đoạn.
- C. Thường chia 2 đoạn.
- D. Thường chiếm hết bào tương, không tròn đều.

Câu 5: Đặc điểm nhân của tế bào bạch cầu trung tính?

- A. Chia nhiều đoạn, thường không nhìn rõ đoạn.
- B. Thường chia trên 2 đoạn.
- C. Thường chia 2 đoạn.
- D. Thường chiếm hết bào tương, không tròn đều.

ĐÁP ÁN

BÀI 1

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	C	B	C	B	C

Câu 6:

- A. Mặt phẳng đứng dọc
- B. Mặt phẳng đứng ngang
- C. Mặt phẳng ngang

Câu 7.

- A. Chuyển hóa
- B. Chịu kích thích
- C. Sự sinh sản

Câu 8.

- A. Màng tế bào
- B. Bào tương
- C. Nhân tế bào

Câu 9.

- A. Trục phân
- B. Gián phân

Câu 10.

- A. Kỳ trước
- B. Biến kỳ
- C. Kỳ sau
- D. Kỳ cuối

BÀI 2

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	C	B	D	C	A

Câu 6:

- A. Nâng đỡ
- B. Bảo vệ
- C. Vận động

- D. Tạo máu và trao đổi chất

Câu 7: Hãy kể tên 3 loại khớp:

- A. Khớp bất động
- B. Khớp bán động
- C. Khớp động

Câu 8: Hãy kể tên xương cổ chân

- A. Xương sên
- B. Xương gót
- C. Xương hộp
- D. Xương ghe
- E. 3 xương chêm

Câu 9:

- A. Thuyền, nguyệt, tháp, đậu
- B. Thang, thê, cả, móc

Câu 10:

- A. Xương cánh chậu
- B. Xương ngồi
- C. Xương mu

BÀI 3

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	B	B	A	C	C

Câu 6:

- A. Các cơ trên sọ
- B. Các cơ ở tai
- C. Các cơ ở mắt
- D. Các cơ ở mũi
- E. Các cơ miệng

Câu 7:

- A. Cơ thái dương
- B. Cơ cắn
- C. Cơ chân bướm trong
- D. Cơ chân bướm ngoài.

Câu 8:

- A. Động mạch não trước
- B. Động mạch não giữa
- C. Động mạch thông sau
- D. Động mạch mạc trước

Câu 9:

- A. Động mạch thân tay đầu
- B. Động mạch cảnh chung trái
- C. Động mạch dưới đòn trái

Câu 10:

- A. Dây thần kinh mắt (V_1)
- B. Dây thần kinh hàm trên (V_2)
- C. Dây thần kinh hàm dưới (V_3).

BÀI 4

Câu 1: Da có chức năng bảo vệ, bài tiết mồ hôi và điều hòa thân nhiệt, đặc biệt là cơ quan xúc giác.

Câu 2: Hãy kể các cơ vùng vai?

- A. Cơ delta
- B. Cơ trên gai
- C. Cơ dưới vai
- D. Cơ dưới gai
- E. Cơ tròn bé
- F. Cơ tròn lớn.

Câu	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	B	A	A	B	C

BÀI 5:

Câu 1:

- A. Cơ gian sườn ngoài
- B. Cơ gian sườn trong
- C. Cơ gian sườn trong cùng, cơ dưới sườn và cơ ngang ngực.

Câu 2:

- A. Cơ chéo bụng ngoài
- B. Cơ chéo bụng trong
- C. Cơ ngang bụng

Câu 3:

- A. Đóng vai trò quan trọng trong động tác hít vào.
- B. Cùng với các cơ thành bụng làm tăng áp lực ổ bụng trong đại tiện, sinh đẻ...
- C. Đẩy máu trong gan và trong ổ bụng về tim.
- D. Đóng vai trò của một cơ thắt thực quản.

Câu	4	5	6
Đáp án	D	C	B

BÀI 6

Câu 1:

- A. Tế bào thần kinh cảm giác (N1).
- B. Tế bào thần kinh trung gian (N2).
- C. Tế bào thần kinh vận động (N3).

Câu 2: Đại não, gian não, trung não, gian não, tủy sống, màng não tủy.

Câu 3: Tự kể 12 đôi dây thần kinh sơ.

Câu 4:

Điều hòa trương lực cơ (tiểu não làm tăng trương lực cơ).

Điều hòa sự thăng bằng của cơ thể.

Câu 5:

Chức năng dẫn truyền.

Chức năng trung tâm của phản xạ.

Câu 6: C

Câu 7: C

BÀI 7:

Câu	1	2	3	4	5	6	7
Đáp án	D	C	C	B	C	B	B

Câu 8.

- A. Xoang trán
- B. Xoang sang
- C. Xoang bướm
- D. Xoang hàm

Câu 9:

- A. Hầu mũi
- B. Hầu miệng
- C. Hầu thanh quản

Câu 10:

- A. Màng phổi thành
- B. Màng phổi tạng

BÀI 8

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	C	D	A	D	B

Câu 6.

- A. Mặt úc sườn
- B. Mặt hoành
- C. Mặt trung thất

Câu 7.

- A. Tâm nhĩ phải
- B. Tâm thất phải
- C. Tâm nhĩ trái
- D. Tâm thất trái

Câu 8.

- A. 2 động mạch vành
- B. Động mạch thân tay đầu
- C. Động mạch cảnh chung trái
- D. Động mạch dưới đòn trái

Câu 9.

- A. Tính hưng phấn
- B. Tính trơ có chu kỳ
- C. Tính nhịp điệu
- D. Tính dẫn truyền

Câu 10.

- A. Tâm nhĩ thu
- B. Tâm thất thu
- C. Tâm trương toàn bộ

BÀI 9

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	C	C	D	B	A

Câu 6.

- A. Đoạn ngang mức cung động mạch chủ
- B. Đoạn phế quản chính trái
- C. Đoạn nối vào tâm vị

Câu 7. Cử động lắc lư

- A. Cử động co rút từng đoạn
- B. Cử động làn sóng

Câu 8.

- A. Thùy phải
- B. Thùy trái
- C. Thùy vuông
- D. Thùy đuôi

Câu 9.

- A. Chức năng tạo Glycogen
- B. Chức năng tạo urê
- C. Chức năng tạo mỡ và tiêu mỡ
- D. Chức năng bài tiết mật
- E. Chức năng chống độc

Câu 10.

- A. Insulin
- B. Glucagon

BÀI 10

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	D	A	B	B	D	A	B	B

Câu 9.

- A. Khúc nối niệu quản bể thận

- B. Chỗ bắt chéo với động mạch chủ
- C. Đoạn cắm vào thành bàng quang

Câu 10.

- A. Ống lượn gần
- B. Quay Henle
- C. Ống lượn xa
- D. Ống thu thập.

BÀI 11

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	A	D	D	B	D

BÀI 12:

Câu 1:

Mạc treo buồng trứng:

Dây chằng treo buồng trứng:

Dây chằng riêng buồng trứng:

Dây chằng vòi- buồng trứng:

Câu	2	3	4	5
Đáp án	D	A	B	B

BÀI 13:

Câu 1:

- A. Huyết tương.
- B. Huyết cầu.

Câu 2: Hãy kể các chức năng của máu?

- A. Chức năng hô hấp.
- B. Chức năng dinh dưỡng.

- C. Chức năng đào thải.
- D. Chức năng bảo vệ cơ thể.
- E. Chức năng thống nhát và điều hòa hoạt động của cơ thể.

CHỌN CÂU ĐÚNG NHẤT:

Câu	3	4	5
Đáp án	D	D	B

BÀI 14:

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	A	B	B	A	A

Câu 6:

- A. Oxytoxin
- B. Vasopressin

BÀI 15:

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	A	A	A	C	C

BÀI 16:

Câu 1: A

Câu 2:

- A. Glucid.
- B. Protid.
- C. Lipid.

Câu 3:

Nhiệt năng.

Hóa năng.

Động năng.

Điện năng.

Câu 4: C

Câu 5:

- + Chuyển hóa cơ sở
- + Vận cơ
- + Điều nhiệt
- + Tiêu hóa
- + Phát triển cơ thể
- + Sinh sản

BÀI 17

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	D	C	A	B	D

Câu 6: Hãy vẽ sơ đồ truyền máu?

BÀI 18

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	C	A	C	C	B

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Allas Giải Phẫu người, Frank H. Netter. MD, NXB Y Học
2. Bộ Y Tế, vụ khoa học và đào tạo, giải phẫu - sinh lý, NXB Y Học.
3. Giải yếu giải phẫu người, GS Nguyễn Quang Quyền, NXB Y Học.
4. Sinh lý học TP Hồ Chí Minh, NXB Y Học.