

Giải phẫu học là môn khoa học nghiên cứu về hình thái và cấu tạo của cơ thể người. Giảng môn giải phẫu trong trường y tế nhằm mục tiêu trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về hình thái và cấu tạo cơ thể, làm tiền đề cho tiếp thu kiến thức khoa học các chuyên ngành .

Môn học giải phẫu với quỹ thời gian là 60 tiết (4 đơn vị học trình). Theo kế hoạch học tập, môn học được tổ chức giảng dạy vào học kì I năm học thứ nhất. Việc kiểm tra đánh giá kết quả học tập tiến hành theo quy chế chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Kết thúc môn học, thi theo hình thức hỏi đáp.

Phần hình thái và cấu tạo bộ máy vận động là kiến thức cần thiết cho tiếp thu các học phần về chấn thương, sơ cấp cứu tổn thương hệ vận động (26 tiết). Thời gian còn lại giới thiệu hình thái và cấu tạo của một số hệ thống cơ quan liên quan trực tiếp với việc thu nhận kiến thức sinh lý học, vệ sinh học.

Việc truyền thụ kiến thức được tiến hành chủ yếu theo hình thức bài giảng truyền thống, bên cạnh đó được bổ sung thêm các tiết thực hành và thảo luận để giúp cho quá trình tiếp thu kiến thức thuận lợi hơn. Với tinh thần tất cả vì học sinh thân yêu chúng tôi cố gắng biên soạn

giáo trình để sinh viên xem các bài học trước khi lên lớp nghe giảng.

Phần kiến thức tương đối đơn giản sẽ được sinh viên tự nghiên cứu. Đó là một trong những biện pháp góp phần giáo dục tính độc lập, sáng tạo học tập cho sinh viên.

Ngoài ra một số phương tiện nghe nhìn hiện đại cũng được sử dụng để minh họa cho phần lý thuyết để tăng hứng thú trong tiếp thu bài học.

BSCKII. Trương Văn Hùng

MỤC LỤC

PHẦN I: HỆ VẬN ĐỘNG	4
Bài 1. MỞ ĐẦU	4
Bài 2: XƯƠNG CHI TRÊN.....	7
Bài 3: KHỚP CHI TRÊN	10
Bài 4: CƠ CHI TRÊN.....	15
Bài 5: XƯƠNG CHI DƯỚI.....	23
Bài 6: KHỚP CHI DƯỚI	28
Bài 7: CƠ CHI DƯỚI.....	33
Bài 8 : XƯƠNG, KHỚP, CƠ ĐÀU MẶT.....	38
Bài 9 : XƯƠNG, KHỚP, CƠ THÂN NGƯỜI.....	44
PHẦN HAI: THẦN KINH, GIÁC QUAN, NỘI TẠNG	54
Bài 1: TỦY SỐNG, THÂN NÃO, ĐẠI NÃO.....	56
Bài 2: DẪN TRUYỀN THẦN KINH, DÂY THẦN KINH THỰC VẬT.....	63
Bài 3: CÁC GIÁC QUAN	75
Bài 4: HỆ TIÊU HÓA	80
Bài 5: HỆ HÔ HẤP	92
Bài 6: HỆ TIẾT NIỆU	100
Bài 7: HỆ TUẦN HOÀN.....	105
Bài 8. MẠCH MÁU	113

PHẦN I: HỆ VẬN ĐỘNG

Bài 1. MỞ ĐẦU

1. Khái niệm chung

Giải phẫu học (Anatomia) Là khoa học nghiên cứu hình thái và cấu trúc cơ thể, khảo sát mối liên quan của các bộ phận trong cơ thể và tương quan của toàn cơ thể với môi trường .

Giải phẫu học là cơ sở của các môn khác.

* Các môn học cơ sở như: Giải phẫu học, sinh lý học, y học thể thao, sinh hóa, tâm lý, giáo dục học.

* Các môn chuyên ngành như: Các môn bóng, vật võ, điền kinh, thể dục, bơi lội, bắn súng...

Giải phẫu học là cơ sở của các môn cơ sở và chuyên ngành, không biết hình thái, cấu tạo cơ thể thì:

* Không thể biết được chức năng của từng cơ quan (sinh lý học)

* Không thể hiểu được cơ chế gây chấn thương (y học thể thao)

* Không thể biết được cơ sở của tư duy và ý thức (não) thì không làm sao hiểu được diễn tiến của tâm lý con người (tâm lý học) để đúc dụng trong tập luyện và huấn luyện (giáo dục học).

* Không hiểu hình thái và cấu tạo cơ thể thì rất khó hiểu các bài lý thuyết chuyên ngành và tất yếu gặp khó khăn trong thực hành chuyên môn vì ”những môn này đều sử dụng các thuật ngữ giải phẫu học ứng dụng vào chuyên môn của mình” và ”khó mà kể tên được lĩnh vực kiến thức được nghiên cứu trong Học viện TĐTT mà không có mối liên quan nào đó với giải phẫu học” (Giáo sư IVANHITXKI).

2. Nội dung và phạm vi nghiên cứu giải phẫu

Do khoa học chưa phát triển, nên trước đây con người nghiên cứu giải phẫu bằng cách mổ xác và mô tả điều thấy được bằng mắt thường. Ngày nay nghiên cứu giải phẫu bằng nhiều phương pháp với nhiều mục tiêu khác nhau. Giải phẫu học chia nhiều phân ngành:

2.1. Phân loại theo mục đích nghiên cứu

Giải phẫu y học, giải phẫu học TĐTT, giải phẫu học tạo hình, nhân chủng học, nhân trắc học, giải phẫu học so sánh.

2.2. Phân loại theo mức độ nghiên cứu

Giải phẫu đại thể, vi thể, giải phẫu siêu vi và phân tử, giải phẫu lý thuyết, giải phẫu thời kỳ phôi thai, giải phẫu lứa tuổi.

2.3 Phân loại theo phương pháp nghiên cứu

Giải phẫu chức năng, giải phẫu hệ thống, giải phẫu từng vùng, giải phẫu định khu, giải phẫu bề mặt, giải phẫu học X quang.

3. Các phương pháp nghiên cứu giải phẫu

Để nghiên cứu giải phẫu có nhiều phương pháp, tùy thuộc nhiệm vụ và điều kiện các công trình nghiên cứu, đại cương có thể chia hai loại là nghiên cứu trên xác và nghiên cứu trên người sống.

3.1. Các phương pháp nghiên cứu trên xác

Phương pháp phẫu tích, định hình, ăn mòn, phân hủy phần mềm, phương pháp làm trong suốt các tổ chức.

3.2. Phương pháp nghiên cứu trên người sống

Phương pháp chụp và soi x - quang, chụp ảnh, quay phim, thực nghiệm, dùng các loại kính khuếch đại, dùng tia laser hoặc các dụng cụ đo nhân trắc.

4. Nguyên tắc đặt tên trong giải phẫu

Việc đặt tên cho các chi tiết giải phẫu tuân theo các nguyên tắc: tên giống vật có trong tự nhiên, theo các dạng hình học, đặt tên theo chức năng, đặt tên theo vị trí.

Bài 2: XƯƠNG CHI TRÊN

Thuộc đai chi trên, mỗi bên có xương đòn và xương vai. Chi trên tự do mỗi bên có xương cánh tay, hai xương cẳng tay, tám xương cổ tay, năm xương bàn tay, mười bốn xương đốt các ngón tay, như vậy mỗi chi trên có 32 xương và đối xứng với nhau từng đôi một .

1. Xương đòn Là xương dài, nằm ngang ở trước và trên lồng ngực. Xương đòn có hai đầu xương, thân xương nhìn từ trên xuống gần giống chữ S, có hai mặt, hai bờ. Xương đòn nằm dưới da và trên toàn bộ chiều dài của xương ta có thể sờ nắn được.

2. Xương vai Sau lồng ngực, là xương dẹt hình tam giác đáy trên đỉnh dưới. Xương vai có hai mặt (mặt trước và mặt sau) ba bờ (bờ trên, trong và ngoài) và ba góc (góc ngoài, dưới và góc trên).

3. Xương cánh tay Tiếp khớp với xương vai ở trên và hai xương cẳng tay ở dưới. Xương cánh tay là xương dài điển hình gồm hai đầu và một thân xương. Thân xương có ba mặt (mặt sau, mặt trước trong, mặt trước ngoài) và hai bờ (bờ trong và bờ ngoài).

4. Xương cẳng tay Cẳng tay có xương quay ở ngoài và xương trụ ở trong, hai xương nối với nhau bằng màng liên cốt cẳng tay. Khi bàn tay sấp thì xương quay bất

chéo lên xương trụ, khi bàn tay ngửa thì hai xương cẳng tay song song với nhau.

5. Các xương cổ tay gồm tám xương nhỏ, hình thể không đồng đều, xếp làm hai hàng: Từ ngoài vào trong hàng trên có bốn xương, và bốn xương hàng dưới:

- Xương Thuyền, Xương Nguyệt, Xương Tháp, Xương Đậu.

- Xương Thang, Xương Thê, Xương Ca í, Xương Móc.

- Nhìn chung các xương cổ tay tiếp khớp với nhau tạo thành một mảng lõm ở gan tay.

6. Các xương đốt bàn tay

Bàn tay có năm xương dài, gọi theo thứ tự từ ngoài vào trong là xương đốt bàn I, xương đốt bàn II, xương đốt bàn III, xương đốt bàn IV và xương đốt bàn V. Mỗi xương có một nền; một thân và một chỏm.

7. Các xương ngón tay Mỗi ngón tay có ba đốt xương tên gọi tính từ các xương đốt bàn tay ra như sau: Đốt I: Đốt ngón gần. Đốt II: Đốt ngón giữa. Đốt III: Đốt ngón xa (riêng ngón I không có đốt III).

Mỗi xương đốt ngón có nền đốt, thân đốt và chỏm.



xương quay và xương trụ

Bài 3: KHỚP CHI TRÊN

1. Khớp ức đòn

- Cấu tạo bởi đầu trong xương đòn và góc trên xương ức. Bao khớp ức đòn mỏng, được tăng cường bởi các dây chằng: Dây chằng gian đòn, sườn - đòn, ức - đòn trước, sau.

- Các động tác của khớp: Đưa chi trên ra trước, ra sau. Nâng chi trên lên và hạ xuống. Quay chi trên quanh trục dọc theo xương sườn.

2. Khớp cùng vai đòn Là khớp bất động nhưng có thể biến thành khớp bán động sụn, nhờ tính đàn hồi của sụn nên tính linh hoạt của khớp được tăng lên, sự vững bền của khớp được tăng cường bởi:

Dây chằng quạ - đòn, dây chằng cùng vai đòn.

3. Khớp vai: Cấu tạo bởi ổ chảo xương vai và chỏm xương cánh tay. Ổ chảo nhỏ, chỏm xương lớn nên có sụn viền ổ chảo làm tăng chiều sâu của ổ chảo, độ linh hoạt của khớp vai rất cao, tính bền vững của khớp giảm rất nhiều. Khớp vai có bao khớp rộng và mỏng bám từ sụn viền ổ chảo đến đến cổ giải phẫu xương cánh tay, cơ trên gai, cơ dưới gai, cơ tròn bé... có các sợi cơ đan vào bao khớp. Các dây chằng quạ cùng vai, quạ-cánh tay, ổ chảo cánh tay

Động tác của khớp có biên độ rất lớn: Đưa cánh tay ra trước, Khép cánh tay, dạng. Xoay cánh tay vào trong, ra

ngoài. Khi phối hợp động tác có thể quay vòng cánh tay 360 độ.

4. Khớp khuỷu: Khớp khuỷu được cấu tạo gồm đầu dưới xương cánh tay, đầu trên xương quay và xương trụ tạo thành ba khớp có chung một bao khớp; nên thuộc khớp phức tạp.

* Khớp cánh tay - trụ là khớp rỗng rọc được cấu tạo bởi rỗng rọc xương cánh tay và khuyết rỗng rọc xương trụ.

* Khớp cánh tay - quay là khớp chỏm cầu tạo bởi lồi cầu xương cánh tay và chỏm lõm ở đầu trên xương quay.

* Khớp quay - trụ trên là khớp hình trụ (thuộc loại khớp xoay) được tạo nên bởi đai quay (phần khuyết trụ của xương quay) và đầu trên xương trụ ở khuyết quay của xương trụ.

Bao khớp: Bao khớp ở trên bám vào đầu dưới xương cánh tay, ở dưới; bên trụ bám vào mép sụn khớp, bên quay bám vào cổ xương quay nên chỏm xương quay hoàn toàn xoay trong bao khớp.

Các dây chằng: Tăng cường cho khớp có ba dây chằng: Dây chằng bên ngoài quay, bên trong trụ, trước và sau khớp khuỷu, vòng xương quay, và dây chằng vuông.

Động tác của khớp: Hai khớp cánh tay quay và cánh tay trụ thực hiện động tác gấp và duỗi cẳng tay. Hai khớp

quay - trụ trên và dưới khi phối hợp tạo nên động tác sấp và ngửa cẳng tay, bàn tay.

*. Khớp quay - trụ dưới Cấu tạo bởi khuyết trụ của đầu dưới xương quay với diện khớp ngoài (chiếm 2/3 ngoài) của chỏm xương trụ. Diện khớp chỏm xương trụ tiếp khớp với đĩa khớp hình tam giác.

5. Khớp cổ tay: Gồm hai khớp

5.1 Khớp quay - cổ tay

- Cấu tạo bởi đầu dưới xương quay và các xương hàng trên cổ tay (trừ xương đậu).

- Bao khớp dày ở trước, mỏng ở sau và rất vững chắc ở hai bên làm hạn chế động tác khếp, dạng.

- Các dây chằng: Dây chằng bên cổ tay quay, bên cổ tay trụ, quay cổ-gan tay và dây chằng quay cổ mu tay.

- Động tác của khớp: Gấp bàn tay và duỗi, ngoài ra có thể khếp bàn tay và dạng, nếu phối hợp có động tác quay vòng. Động tác sấp ngửa bàn tay xảy ra đồng thời với động tác sấp ngửa cẳng tay.

5.2 Khớp gian cổ tay:

Nối các xương hàng trên và hàng dưới, cũng như nối các xương cổ tay lại với nhau, có các diện khớp phức tạp. Khớp thuộc loại khớp bất động.

6. Các khớp cổ tay bàn tay

- Cấu tạo bởi các xương hàng dưới cổ tay và nền các đốt xương bàn tay. Chúng có chức năng chung là tạo

nên khung cứng của bàn tay. Các khớp gian cổ tay và cổ tay - bàn tay được xem như một khớp duy nhất vì chúng có chung một bao khớp, có cùng một số dây chằng tăng cường như các dây chằng bên ngoài và bên trong cổ tay (trừ khớp cổ bàn tay ngón I).

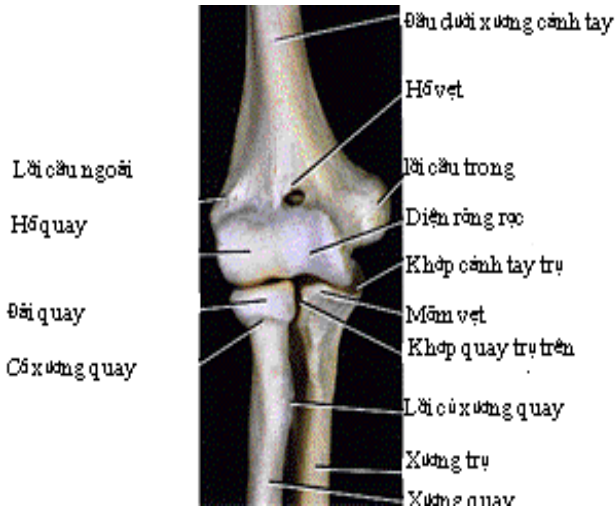
- Khớp cổ tay bàn tay ngón I; cấu tạo bởi xương thang và nền đốt bàn tay ngón I. Có hình yên ngựa nên ngón I cử động dễ dàng và đối chiếu với bốn ngón kia (khép, dạng, gấp duỗi và quay vòng). Bốn khớp còn lại có hình phẳng bị các dây chằng bám chặt, kém di động.

7. Khớp bàn tay - ngón tay

Cấu tạo bởi chỏm các xương đốt bàn và nền các xương đốt I các ngón tay. Các khớp có hình bầu dục, các động tác của khớp là gấp - duỗi, khép - dạng và có thể quay vòng, ở ngón I khớp ít linh hoạt hơn.

8. Khớp gian đốt ngón tay

Được cấu tạo bởi nền và chỏm của các đốt xương ngón tay. Khớp có hình rỗng rọc và các dây chằng hai bên, khớp chỉ thực hiện được động tác gấp và duỗi.



Xương khớp cổ, bàn tay, ngón tay

Bài 4: CƠ CHI TRÊN

Ở người hai chi trên được giải phóng khỏi nhiệm vụ chống đỡ cơ thể. Các cử động trong lao động và sinh hoạt ngày càng tinh vi, phức tạp. Khớp vai cử động rộng rãi hơn, xương vai, xương đòn cũng linh hoạt hơn. Các cơ gập ở trước, các cơ duỗi ở sau (ngược với chi dưới). Ở cẳng tay còn có các cơ sấp và ngửa. Mô cái và mô út ở bàn tay có các cơ phát triển hơn ở bàn chân.

Cơ chi trên được chia làm bốn khu vực:

1. Các cơ ở vùng vai: chi phối động tác của khớp vai

1.1 Các cơ vùng trên vai

*. Cơ Delta Là cơ chính của khớp vai. Nguyên ủy: ở 1/3 ngoài trước xương đòn, mép dưới gai vai, mồm cùng vai. Bám tận: Sợi cơ đi xuống tụm lại và bám tại ấn delta bởi một gân hình chữ V.

Chức năng: - dạng cánh tay, giơ tay lên trên.

- xoay cánh tay vào trong hoặc ra ngoài.

- nâng thân người khi leo trèo.

*. Cơ trên gai: Có hình tam giác nằm trong hố trên gai. Nguyên ủy: Ở hố trên gai, bị cơ thang che phủ. Bám tận: Đỉnh mấu động lớn và phần trên bao khớp vai.

Chức năng:

- Dạng cánh tay (giơ cánh tay lên).

- Xoay cánh tay vào trong hoặc ra ngoài.

- Nâng thân người (trong động tác lên xà đơn).

1.2 Các cơ vùng sau vai

*. Cơ dưới gai xoay cánh tay ra ngoài và khép cánh tay.

*. Cơ tròn bé Xoay cánh tay ra ngoài và khép cánh tay.

1.3 Các cơ vùng vai trước

*. Cơ tròn to Chức năng:

- Khép cánh tay

- Nâng thân người (trong động tác lên xà đơn.)

*. Cơ dưới vai Nằm ở mặt trước xương vai, trong hố dưới gai.

Chức năng: - Xoay cánh tay vào trong

- Nâng thân người.

*. Cơ quạ cánh tay đưa cánh tay vào trong và khép cánh tay.

*. Cơ dưới đòn Là cơ hình thoi nằm ngay dưới xương đòn.

Chức năng: - Kéo xương đòn xuống dưới và ra trước.

- Tăng cường khớp ức đòn.

1.4 Các cơ vùng lưng

* Cơ thang Cơ hình tam giác; đáy trên.

Chức năng: Là cơ liên kết xương vai với cột sống; có tác dụng nâng xương vai (khi cơ phần trên) kéo xương vai vào trong (cơ toàn bộ) hoặc hạ xương vai (cơ phần dưới)

* Cơ lưng rộng Nằm dưới cơ thang; là cơ rộng nhất cơ thể.

Chức năng:

* Khi tỳ vào cột sống và mào chậu cơ khép và hạ cánh tay.

* Khi tỳ vào cánh tay có tác dụng nâng thân người khi leo trèo.

* Còn là cơ hô hấp vì nâng 4 xương sườn lên trong thì thở vào.

* Cơ trám bé và Cơ trám lớn Chức năng: Kéo xương vai vào trong và lên trên.

1.5. Các cơ vùng ngực

* Cơ ngực to Là cơ dày và rộng; ở người có tập luyện cơ nổi lên dưới da ngực. Chức năng: Khép và xoay cánh tay vào trong khi tỳ ở thân hoặc nâng lồng ngực trong động tác leo trèo và thở ra (phần dưới cơ)

* Cơ ngực bé bị cơ ngực to che. Chức năng: Hạ xương đòn và là cơ thở vào (khi nâng sườn)

* Cơ răng trước Che mặt bên ngực; được cơ ngực to và ngực bé phủ ở trước. Chức năng: Kéo xương vai vào lồng ngực và ra ngoài; phối hợp với các cơ khác trong những động tác đưa chi trên ra trước.

2. Các cơ ở cánh tay: Cơ ở cánh tay chia làm hai khu vực (trước và sau) bởi hai vách gian cơ đi từ xương cánh tay ra ngoài gọi là vách gian cơ ngoài, và vào trong gọi là vách gian cơ trong.

2.1. Các cơ khu cánh tay trước

*. Cơ nhị đầu cánh tay Là cơ đi qua hai khớp

Nguyên ủy: Gồm có hai đầu gân: Đầu dài bám ở diện trên ổ chảo xương vai. Đầu ngắn bám vào mỏm quạ. Bám tận: Lõi củ cơ nhị đầu xương quay và cân căng tay.

- Chức năng:

Gấp căng tay vào cánh tay, ngửa căng tay.

Đầu dài còn có tác dụng dạng cánh tay.

Đầu ngắn còn có tác dụng khép cánh tay.



Cơ nhị đầu cánh tay co Cơ nhị đầu cánh tay giãn

*. Cơ cánh tay trước Bị cơ nhị đầu cánh tay che.

Nguyên ủy: 1/2 dưới mặt trước xương cánh tay và 2 vách gian cơ. Bám tận: ở mỏm vẹt xương trụ. Chức năng: Gấp căng tay.

2.2. Cơ khu cánh tay sau: Chỉ có cơ tam đầu cánh tay, là cơ đi qua hai khớp. Chức năng: duỗi căng tay, đầu dài có tác dụng khép xương cánh tay .

3. Các cơ ở cẳng tay: Các cơ ở cẳng tay thành ba khu.

3.1. Các cơ ở khu trước cẳng tay

*. Cơ sấp tròn: Chức năng sấp và gấp cẳng tay.

*. Cơ gấp cổ tay quay Gan tay lớn. Gấp bàn tay, hơi sấp bàn tay

*. Cơ gan tay dài hay cơ Gan tay bé. Gấp bàn tay vào cẳng tay.

*. Cơ gấp cổ tay trụ cơ trụ trước. Chức năng: gấp bàn tay.

* Cơ gấp nông các ngón

Chức năng: - Gấp đốt II vào đốt I (ngón tay II, III, IV và V)

- Gấp đốt I vào bàn tay, và

- Gấp bàn tay vào cẳng tay.

* Cơ gấp sâu các ngón tay Chức năng:

- Gấp các đốt III vào các đốt II.

- Gấp bàn tay vào cẳng tay.

*. Cơ gấp dài ngón tay cái Chức năng:

- Gấp đốt II vào đốt I

- Gấp đốt I vào bàn tay .

* Cơ sấp vuông ở 1/4 dưới cẳng tay

Chức năng: Sấp cẳng tay và sấp bàn tay .

3.2. Các cơ khu cẳng tay ngoài:

* Cơ cánh tay quay còn gọi cơ ngựa dài

Chức năng: Gấp cẳng tay vào cánh tay và ngựa bàn tay .

* Cơ duỗi cổ tay quay dài

Chức năng: Duỗi bàn tay, hơi đưa bàn tay ra ngoài

*. Cơ duỗi cổ tay quay ngắn

Chức năng: Duỗi bàn tay đưa bàn tay ra ngoài

*. Cơ Ngựa Là cơ sâu, nằm trực tiếp trên xương.

Chức năng: Ngựa bàn tay và cẳng tay (là cơ ngựa mạnh nhất)

3.3. Các cơ khu sau cẳng tay

Khu sau cẳng tay có 8 cơ, 4 cơ lớp nông bám nguyên ủy ở mồm trên lồi cầu, bốn cơ lớp sâu bám nguyên ủy ở hai xương cẳng tay, chúng bám tận ở các xương bàn tay và ngón tay (trừ cơ khủy) chức năng chung là duỗi cẳng tay, bàn tay, các ngón tay.

*. Cơ Khủy Cơ ở sau khớp khủy. Chức năng: Duỗi cẳng tay.

*. Cơ Duỗi chung các ngón tay

Chức năng: - Duỗi đốt III trên đốt II,

- Duỗi đốt II trên đốt I,

- Duỗi bàn tay.

*. Cơ duỗi riêng ngón tay út

Là cơ tăng cường cơ duỗi chung. Chức năng: Duỗi ngón tay V.

*. Cơ duỗi cổ tay trụ Duỗi và đưa bàn tay vào trong.

*. Cơ dạng dài ngón tay cái Dạng ngón tay cái.

*.Cơ duỗi ngắn ngón tay cái Duỗi và dạng ngón tay cái.

*.Cơ duỗi dài ngón tay cái

Chức năng: - Duỗi đốt II trên đốt I,

- Duỗi đốt I trên đốt bàn tay I.

*.Cơ duỗi riêng ngón tay trở Duỗi ngón tay trở.

4. Các cơ ở bàn tay. Bàn tay giới hạn từ các nếp gấp cổ tay đến đầu các ngón tay và chia hai phần là gan tay và mu tay

4.1. Các cơ ở gan tay: Chia ba nhóm: Nhóm cơ mô cái ở ngoài, nhóm cơ mô út ở trong và các cơ giun ở giữa.

Nhóm cơ mô cái: Gồm bốn cơ:

* Cơ dạng ngón cái ngắn, Cơ gấp ngón cái ngắn, Cơ đối chiếu ngón tay cái, cơ khép ngón tay cái.

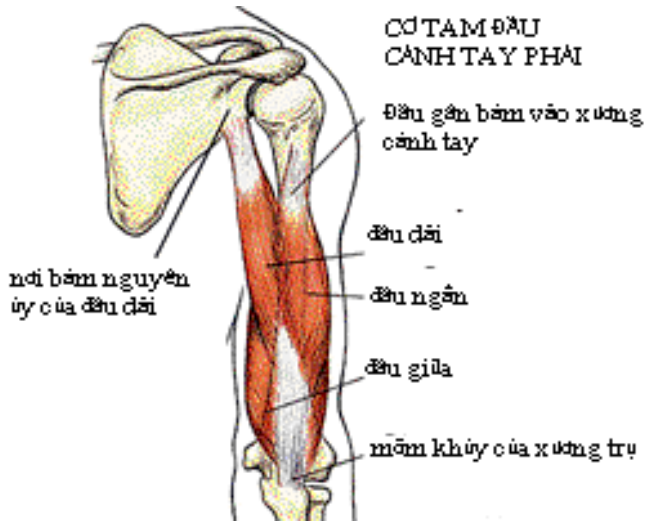
Nhóm cơ mô út: Gồm bốn cơ: Cơ gan tay ngắn, Cơ dạng ngón út, Cơ gấp ngón út ngắn, Cơ đối chiếu ngón út.

Các cơ Giun Có bốn cơ theo thứ tự từ ngoài vào là 1; 2; 3 và 4. Chức năng: Gấp ngón tay vào bàn tay.

4.2 Các cơ ở mu tay Có tám cơ gian cốt, nằm giữa xương đốt bàn tay (tính từ ngoài vào).

* Bốn cơ gian cốt mu tay

* Bốn cơ gian cốt gan tay



Bài 5: XƯƠNG CHI DƯỚI

Như chi trên, xương chi dưới chia hai phần: Đai chi dưới và chi dưới tự do. Đai chi dưới cấu tạo bởi hai xương chậu kết hợp với xương cùng tạo thành khung chậu. Mỗi xương chậu tạo bởi ba xương: xương cánh chậu ở trên xương mu ở trước và xương ngồi ở sau dưới. Chi dưới tự do gồm xương đùi, xương bánh chè, xương chày, xương mác, bảy xương cổ chân, năm đốt bàn chân và mười bốn xương đốt ngón chân. Như vậy; mỗi chi dưới có 31 đôi xương và các xương chi dưới đối xứng với nhau từng đôi một.

1. Xương chậu:

Xương chậu do ba xương tạo nên (xương Cánh chậu ở trên; xương Mu ở trước và xương Ngồi ở dưới), nơi ba xương tụm lại là ổ cối. Xương chậu thuộc loại xương dẹt, có hình dạng phức tạp mỗi xương có hai mặt (mặt trong và mặt ngoài) có bốn bờ (bờ trước; bờ sau; bờ trên; bờ dưới) và bốn góc (góc trước trên, góc trước dưới, góc sau trên, góc sau dưới). Phía trước hai xương chậu tiếp khớp với nhau tạo nên khớp bất động mu, phía sau chúng tiếp khớp với xương cùng của cột sống. Các liên kết này tạo nên khung chậu; khung chậu được chia hai phần: chậu hông lớn; ở trên và chậu hông bé ở dưới được phân cách bởi gờ xương gọi là gờ vô danh.

2. Xương đùi: Là xương dài nhất cơ thể.

2.1. Đầu trên: Đầu trên gồm có chỏm xương đùi được sụn bao bọc để tiếp khớp với ổ cối xương chậu. Dưới chỏm là cổ giải phẫu. Cổ nối với thân xương bởi máu chuyển lớn và máu chuyển bé, máu chuyển lớn ở ngoài hướng ra trước, có thể sờ thấy dưới da, là nơi bám của khối cơ xoay đùi. Máu chuyển bé ở trong và hướng ra sau. Giữa hai máu chuyển ở trước có đường gian máu, ở sau có mào gian máu.

2.2 Thân xương: Có ba mặt, mặt trước, trong và ngoài được khối cơ đùi bao quanh, khó sờ thấy.

Các bờ: Bờ trong và bờ ngoài không rõ nét. Bờ sau giống như một cột xương gồ ghề để các cơ bám, gọi là đường ráp xương đùi. Thân xương hơi cong ra trước.

2.3 Đầu dưới: Đầu dưới được tạo nên bởi hai lồi cầu: lồi cầu trong và lồi cầu ngoài để tiếp khớp với xương chày. Ở trước hai lồi cầu tạo nên diện rỗng rọc để tiếp khớp với xương bánh chè. Ở dưới và sau hai lồi cầu tách riêng ra bởi hố gian lồi cầu. Trên hai lồi cầu có mỏm trên lồi cầu trong và mỏm trên lồi cầu ngoài.

3. Xương bánh chè: Là xương lớn nhất cơ thể có hình tam giác (hơi tròn). Có hai mặt: mặt trước lồi là nơi bám của cơ tứ đầu đùi, mặt sau nhẵn tiếp khớp với diện rỗng rọc của đầu dưới xương đùi. Xương có một đỉnh ở dưới, một nền ở trên và hai bờ (trong và ngoài). Xương bánh

chè được bao phủ bởi gân cơ tứ đầu đùi nên được coi như một xương vùng nội gân, là điểm tựa quan trọng cho động tác duỗi cẳng chân.

4. Xương chày: Là xương chính cẳng chân, xương rắn chắc nhất của thân người

4.1. Đầu trên: Phình to tạo thành lõi củ chày ngoài và lõi chày trong. Ở trên hai lõi cầu có diện khớp trên để tiếp khớp với hai lõi cầu xương đùi. Diện khớp trong lõm và rộng hơn diện khớp ngoài. Giữa hai diện khớp có gai chày. Mặt sau ở dưới lõi củ chày ngoài có diện khớp với xương mác. Mặt trước nơi giới hạn giữa đầu trên và thân xương chày có lõi củ chày, đầu trên xương chày sờ thấy ngay dưới da.

4.2. Thân: Hơi cong ra trước, có ba mặt (sau, trong và ngoài) và ba bờ (trước, trong và ngoài)

4.3 Đầu dưới: Nhỏ hơn đầu trên. Phía trong xuống thấp hơn tạo thành mắt cá trong sờ thấy dưới da. Mặt dưới và mặt ngoài mắt cá trong có diện khớp tiếp khớp với xương sên, phần ngoài hình tam giác có khuyết mác để tiếp khớp với đầu dưới xương mác.

5. Xương mác Dài, nhỏ nằm song song xương chày

5.1 Đầu trên: Phình to gọi là chỏm mác. Mặt trong chỏm có diện khớp chỏm mác tiếp khớp với xương chày. Ngay dưới chỏm là cổ xương mác.

5.2 *Thân xương*: Thân xương có ba mặt: mặt sau, mặt trong, mặt ngoài và ba bờ: bờ trước, bờ trong, bờ ngoài như xương chày.

5.3 *Đầu dưới*: Đầu dưới dẹp và nhỏ hơn đầu trên gọi là mắt cá ngoài lồi và xuống thấp hơn mắt cá trong khoảng 10 cm. Mặt trong, đầu dưới có diện khớp mắt cá tiếp khớp với xương sên. Hai diện khớp mắt cá của xương mác và xương chày tạo thành gọng kìm giữ chặt xương sên, được gọi là gọng mõng chày - mác.

6. Xương cổ chân Gồm 7 xương, xếp 2 hàng từ sau ra trước:

* Cổ chân sau: Có hai xương là xương sên và xương gót.

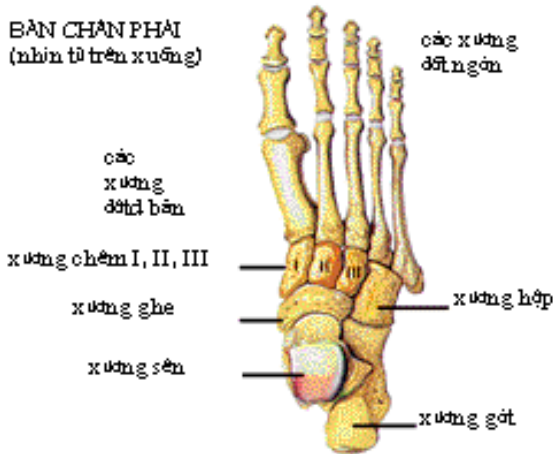
* Cổ chân trước: Có năm xương là xương thuyền, xương hộp và ba xương chêm (xương chêm trong, xương chêm giữa và xương chêm ngoài)

7. Xương đốt bàn chân Có năm xương bàn chân tính từ trong ra ngoài là ngón I, ngón II, ngón III, ngón IV, ngón V. Mỗi xương có nền tiếp khớp với xương cổ chân, Thân có hình trụ tam giác và chỏm (caput) tiếp khớp với nền xương đốt I ngón chân. Xương đốt bàn I và V có lồi củ ở nền rõ nhất là ở nền đốt bàn V.

8. Xương đốt ngón chân Mỗi ngón chân có ba đốt xương (trừ ngón cái có hai đốt) là đốt I (đốt gần) đốt II

(đốt giữa) đốt III (đốt xa) ở các đốt xa có các lõi củ, mỗi đốt có ba phần: Nền đốt ngón, thân đốt, chỏm đốt.

Các xương đốt ngón chân chỉ khác các xương đốt ngón tay ở chỗ chúng ngắn hơn, nhất là các xương đốt II, III. Ở bàn chân như ở bàn tay, còn có các xương vùng nằm ở vùng khớp giữa các đốt xương bàn I và V với đốt I các ngón I và V, ngoài ra đôi khi còn gặp các xương vùng nhỏ hơn nằm giữa 2 đốt I và II của ngón I.



Bài 6: KHỚP CHI DƯỚI

1. Khớp cùng chậu: Là khớp bất động, được tạo nên bởi diện nhĩ xương chậu và xương cùng có hình khớp phẳng, tăng cường cho khớp có các dây chằng sau:

Phía trước có các dây chằng cùng chậu bụng, dây chằng cùng gai ngồi; đi từ xương cùng tới gai ngồi và dây chằng cùng ụ ngồi đi từ xương cùng tới ụ ngồi. Phía sau khớp có các dây chằng cùng chậu lưng, dây chằng gian cùng đốt sống, dây chằng chậu thắt lưng từ đốt sống thắt lưng đến sau xương chậu.

2. Khớp mu: Là nơi liên kết hai xương chậu ở trước. Ở giữa khớp có sụn gọi là đĩa gian mu; có một khe nhỏ nằm đứng dọc trong có chứa ít dịch. Khi đứng xương chậu tì vào chỏm xương đùi khớp mu chịu lực nén, khi ngồi tì vào ụ ngồi khớp mu chịu lực kéo dãn.

3. Khớp chậu đùi: Là khớp lớn nhất cơ thể, được tạo nên bởi ổ cối xương chậu và chỏm xương đùi. Có sụn viền ổ cối làm tăng độ sâu của hõm khớp. Bao khớp chậu đùi rất bền và được tăng cường bởi các dây chằng ngắn. Bền vững nhất là dây chằng chậu đùi. Ở sau có dây chằng ngồi đùi. Ở dưới bao khớp có dây chằng mu đùi. Ngoài ra, những sợi ở lớp sâu của dây chằng ngồi đùi bao quanh mặt sau cổ xương đùi. Ở trong bao khớp có

dây chằng chỏm xương đùi đi từ chỏm xương đùi đến khuyết ổ cối.

- Khớp chậu đùi như khớp vai, có thể thực hiện động tác gấp; duỗi, dạng, khép, xoay ngoài, xoay trong và quay vòng.

4. Khớp gối: Được tạo nên bởi đầu dưới xương đùi, đầu trên xương chày và xương bánh chè. Đây là khớp phức tạp gồm có:

* Khớp giữa xương đùi và xương chày (loại khớp lồi cầu)

* Khớp giữa xương đùi và xương bánh chè (loại khớp phẳng)

- Khớp gối các diện khớp không tương ứng với nhau nên có sụn chêm trong và ngoài là hai miếng sụn sợi nằm ở diện khớp trên xương chày để tăng độ sâu, rộng và trơn láng. Sụn chêm trong có hình chữ C lớn hơn sụn chêm ngoài có hình chữ O và dễ bị tổn thương hơn. Hai sụn chêm liên kết với nhau bởi dây chằng ngang chúng nó trượt ra sau khi gối gấp và ra trước khi gối duỗi. Nằm trong bao khớp còn có hai dây chằng: Dây chằng bắt chéo trước, dây chằng bắt chéo sau.

- Nằm ngoài bao khớp có bốn dây chằng: Phía trước có gân cơ tứ đầu đùi đi qua và gân của nó tạo dây chằng bánh chè, Phía sau có dây chằng chéo chéo, Phía

ngoài có dây chằng bên mác, Phía trong có dây chằng bên Chày.

- Động tác của khớp gối chủ yếu gấp và duỗi.

5. Khớp giữa hai xương cẳng chân: Xương chày và xương mác tiếp khớp với nhau bởi:

- Khớp bất động chày - mác ở trên có hình phẳng, trước có dây chằng trước chỏm xương mác; sau có dây chằng sau chỏm xương mác. Khớp sọ chày - mác ở dưới là khớp bất động. Giữa hai xương nối với nhau bởi màng gian cốt đi từ bờ ngoài xương chày đến bờ trong xương mác.

6. Khớp ở cổ chân

6.1. Khớp sên - cẳng chân: Cấu tạo bởi đầu dưới hai xương cẳng chân và thân xương sên bởi sáu mặt khớp (một ở xương mác, hai ở xương chày và ba mặt khớp ở xương sên) xương chày và xương mác tạo nên gọng mõng kìm chặt xương sên ở hai bên, mặt dưới xương chày có mắt cá sau giữ cho cổ chân không trượt ra sau. Khớp chỉ có động tác gấp và duỗi.

6.2. Khớp dưới Sên: Được cấu tạo bởi xương sên và xương gót. Động tác của khớp là xoay bàn chân vào trong hoặc ra ngoài.

6.3. Khớp sên - gót - thuyền: Cấu tạo bởi chỏm xương sên, mặt trên xương gót và mặt sau xương thuyền. Động tác của khớp là sấp bàn chân, ngửa bàn chân.

6.4 Khớp gót - hộp: Còn gọi là khớp Chopart, cấu tạo bởi mặt trước xương gót và mặt sau xương hộp.

- Phần khớp gót - ghe của khớp sên gót thuyền và khớp gót - hộp còn gọi là khớp ngang cổ chân là khớp bất động.

6.5. Khớp chêm - hộp - thuyền: Được tạo nên bởi diện khớp của các xương hộp, xương thuyền và ba xương chêm, khớp ít di động nên thuộc khớp bất động.

7. Khớp cổ bàn chân Còn gọi là khớp Lisfranc được cấu tạo bởi ba xương chêm, xương hộp với các xương bàn chân (ở nền xương) gồm ba khớp:

* Khớp giữa xương chêm trong với nền đốt bàn chân I.

* Khớp giữa xương chêm giữa và ngoài với đốt bàn II - III.

* Khớp giữa xương hộp với nền xương đốt bàn IV và V.

Được tăng cường các dây chằng vững chắc ở mặt gan và mu chân. Chúng thuộc loại khớp bất động.

8. Khớp gian đốt bàn chân: Là liên kết giữa mặt bên của chỏm các xương bàn chân, thuộc loại khớp bất động.

9. Khớp đốt bàn ngón chân: Là liên kết giữa các chỏm xương bàn chân với nền các đốt I ngón chân. Các khớp có hình chỏm cầu. Riêng khớp đốt bàn ngón I có hai

xương vùng nằm về phía gan chân. Động tác của các khớp là gấp và duỗi.

10. Khớp gian đốt ngón chân: Là liên kết giữa các đốt xương ngón chân với nhau bởi nền của đốt này tiếp khớp với chỏm của đốt kia (tất cả hai bàn chân có 18 khớp) Các khớp có hình rỗng rọc. Động tác của khớp là gấp và duỗi các đốt ngón chân.

Bài 7: CƠ CHI DƯỚI

Các cơ chi dưới chia làm bốn khu vực, gồm những cơ to và khỏe giữ vững cơ thể trong tư thế đứng thẳng và vận chuyển.

1. Cơ vùng hông

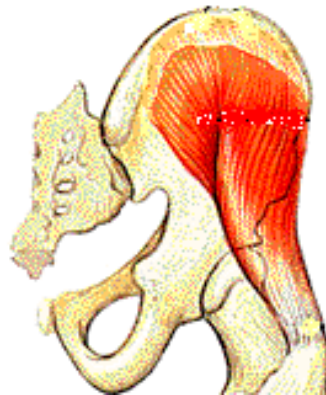
* Cơ căng cân đùi Là cơ trên thịt dưới cân. Chức năng: Căng cân đùi, duỗi căng chân, dặng đùi ra ngoài và xoay đùi vào trong, giữ thẳng bằng khi đứng bằng một chân.

* Cơ hông to Là cơ mạnh nhất ở người. Chức năng: Duỗi và xoay đùi ra ngoài, giúp đứng lên khi đang ngồi.

* Cơ hông nhỏ: Nằm giữa cơ hông to và hông bé. Chức năng: duỗi đùi và xoay đùi ra ngoài, giữ thẳng bằng lúc đi.



Cơ hông to



Cơ hông nhỏ

* Cơ hông bé cùng chức năng như cơ hông nhỏ.

* Cơ tháp của chậu hông Dạng và xoay đùi ra ngoài (ngửa)

* Cơ bịt trong và cơ bịt ngoài đẹt che lỗ bịt ở trong và ở ngoài. Xoay đùi ra ngoài.

* Cơ sinh đôi trên và cơ sinh đôi dưới Dạng và ngửa đùi.

* Cơ vuông đùi Thớ cơ chạy ngang, cơ có hình vuông. Chức năng: Ngửa đùi (chủ yếu) và kéo đùi vào trong (sấp).

2. Cơ vùng đùi: Chia làm ba khu:

2.1. cơ ở khu đùi trước: Nằm trước hai vách gian cơ trong và ngoài của các cơ đùi.

* Cơ thắt lưng chậu Là cơ ở thành sau bụng gồm hai đầu đi từ bụng đến đùi, phủ ngoài cột sống thắt lưng; trong xương chậu.

Chức năng: Gấp đùi vào hông và xoay chậu hông ra ngoài .

Hai cơ cùng cơ giúp thực hiện động tác nhảy. Gập chậu hông vào người (ngồi dậy khi đang nằm)

* Cơ may Là cơ mảnh, đẹt và dài nhất cơ thể.

Chức năng: Gấp căng chân vào đùi, đưa đùi vào trong và gập đùi vào bụng, là tư thế ngồi đập máy may nên gọi là cơ May.

* Cơ tứ đầu đùi Trước đùi, một phần ở mặt ngoài và trong đùi.

Có bốn đầu nguyên ủy: Đầu trên, dưới, ngoài, trong.

Chức năng: Là cơ duy nhất duỗi căng chân, cơ thẳng trước còn có tác dụng gấp đùi vào thân người.

2.2. Cơ ở khu đùi trong: Nằm giữa vách gian cơ trong của các cơ đùi và vách gian cơ sau của các cơ đùi gồm có năm cơ: một cơ khếp căng chân và bốn cơ khếp đùi (bốn cơ này có đặc điểm chung là bám nguyên ủy ở xương chậu và bám tận ở đường ráp xương đùi). Từ nông vào sâu, từ ngoài vào trong có các cơ:

* Cơ lược Chức năng: Gấp khếp và ngửa đùi.

* Cơ khếp nhỏ Chức năng: Khếp và gấp đùi.

* Cơ khếp bé Chức năng: Khếp và một phần gấp đùi.

* Cơ khếp lớn Chức năng: Khếp đùi.

* Cơ thon Chức năng: Gấp và khếp căng chân.

2.3. Các cơ khu đùi sau: 3 cơ đi từ ụ ngồi tới căng chân

* Cơ bán mạc và cơ bán gân: Duỗi đùi, gấp căng chân.

* Cơ nhị đầu đùi Chức năng: Là cơ duỗi đùi, gấp căng chân.

3. Cơ căng chân: Ở căng chân các cơ được chia làm ba khu bởi màng gian cốt căng chân, vách gian cơ trước và vách gian cơ sau xương mác.

- Khu trước: có bốn cơ duỗi ngón chân và gấp bàn chân.

- Khu sau: Chia 2 lớp, lớp nông có 2 cơ, lớp sâu có 4 cơ.

- Khu ngoài: Có hai cơ duỗi và xoay bàn chân.

3.1. Các cơ khu cẳng chân trước:

* Cơ chày trước hay cơ cẳng chân trước.

Chức năng: Gấp bàn chân, đưa bàn chân vào và ngửa bàn chân.

* Cơ duỗi dài ngón chân cái

Chức năng: Duỗi ngón cái, gấp bàn chân, ngửa bàn chân.

* Cơ duỗi dài ngón chân:

Chức năng: Gấp bàn chân vào cẳng chân và duỗi các ngón.

* Cơ mác ba Gấp và xoay bàn chân ra ngoài, sấp bàn chân.

3.2. Các cơ khu cẳng chân sau

Ở cẳng chân sau các cơ chia hai lớp: Lớp nông có hai cơ và lớp sâu có hai cơ.

* Cơ tam đầu cẳng chân là khối cơ to, gồm có hai cơ sinh đôi ở nông và cơ dếp ở sâu hơn. Ba đầu cơ chạy xuống tụm lại thành một gân bám tận ở xương gót, còn gọi là gân Achillis.

- Chức năng: Duỗi mạnh bàn chân, xoay và đưa bàn chân vào trong. Kéo gót lên, giúp đứng trên đầu các ngón chân.

* Cơ gan chân hay cơ gan chân gầy; là cơ mảnh, ít thịt nhiều gân, ít ảnh hưởng đến khớp gối và khớp sên cẳng chân.

* Cơ kheo hình tam giác; nằm sau khớp gối. Chức năng: Gấp cẳng chân.

* Cơ chày sau Đưa và xoay bàn chân vào trong.

* Cơ gấp dài các ngón chân

- Chức năng: Gấp các ngón chân từ II đến V, duỗi bàn chân.

* Cơ gấp dài ngón chân cái

Chức năng: Gấp đốt II vào đốt I, gấp đốt I vào bàn chân và duỗi bàn chân, giúp nhảy trên đầu ngón chân (cùng với cơ gấp dài các ngón chân) như khi vũ Ba - lê.

3.3. Các cơ khu cẳng chân ngoài

* Cơ mác dài Chức năng: Duỗi và xoay bàn chân ra ngoài.

* Cơ mác ngắn hay cơ mác bên ngắn.

- Chức năng: Xoay bàn chân ra ngoài.



Cơ tam đầu căng chân và gân gót (gân bám tận)

Bài 8 : XƯƠNG, KHỚP, CƠ ĐẦU MẶT

1. Xương khớp đầu mặt: Các xương ở đầu mặt được chia thành các xương sọ não, tạo thành hộp sọ và các xương sọ mặt. Ở người, đại não rất phát triển nên sọ não lớn hơn sọ mặt, trong khi ở động vật do não kém phát triển và do trong đấu tranh sinh tồn thường sử dụng đầu mặt như một vũ khí húc vào nhau nên sọ mặt phát triển hơn sọ não. Ở trẻ sơ sinh, sọ não có các khoảng hở; gọi là các Thóp như thóp trước, thóp sau, thóp bướm và thóp chũm. Sau hai tuổi các thóp mất đi, các xương sọ tiếp khớp liền nhau bởi các Đường khớp.

1.1. Các xương sọ não

- Bao gồm tám xương tạo nên nền sọ và vòm sọ: hai xương đỉnh; hai xương thái dương; một xương chẩm; một xương trán; một xương bướm và xương sàng.
- Xương đỉnh là xương ở hai bên đỉnh sọ; tạo phần giữa vòm sọ.
- Xương thái dương là đôi xương đối xứng nhau; nó tham gia tạo nên vòm sọ và nền sọ.
- Xương trán ở trước; nó tạo nên mặt trước nền sọ và vòm sọ. Xương trán có mặt ngoài và mặt trong.
- Xương chẩm Tạo nên phần sau vòm sọ và nền sọ; có hai mặt (mặt trong và mặt ngoài) hai bờ (bờ Lăm-đa và bờ chũm). Ở giữa có lỗ chẩm.
- Xương bướm giữa nền sọ; có hình con bướm gồm thân và ba đôi mõm.

- Xương Sàng Ở dưới và sau xương trán; ở trước xương bướm tạo nên phần trước nền sọ và hốc mắt; hốc mũi.

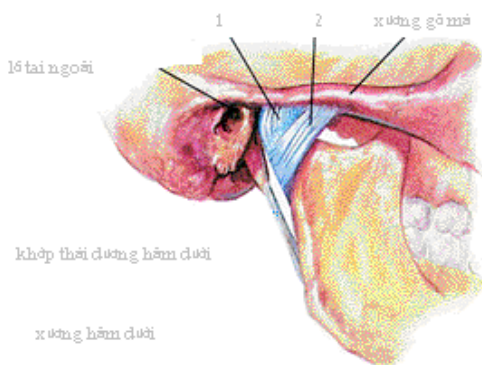
1.2. Các xương sọ mặt: Có 15 xương, chia hai khu vực:

* Khu hàm trên có 13 xương; gồm xương lá mía và sáu đôi: hai xương hàm trên; hai xương gò má; hai xương sống mũi; hai xương lệ; hai xương khẩu cái và hai xương xoăn dưới.

* Khu hàm dưới có 2 xương là xương móng và xương hàm dưới (là xương khỏe và di động độc nhất trong số các xương ở sọ; xương gồm một thân và hai ngành hàm; còn gọi là quai hàm).

1.3. Các khớp sọ não, sọ mặt

* Ngoại trừ khớp thái dương hàm dưới là khớp động, các xương sọ liên kết với nhau bởi các khớp bất động; bằng liên kết xương; gọi là các đường khớp.



2. Xương khớp ở sọ nhìn tổng quát.

Khối xương sọ liên kết với nhau được chia làm ba phần: vòm sọ; nền sọ và mặt.

2.1. Vòm sọ

- Được tạo bởi hai xương đỉnh ở trên; phần trai xương chẩm ở sau; phần trai xương trán ở trước và 2 phần trai xương thái dương ở hai bên; mặt trên sọ nhẵn láng; được phủ bởi màng xương sọ.

2.2. Nền sọ

- Được tạo bởi xương bướm; xương sàng; phần xương thái dương và 1 phần xương trán.

2.3 Mặt

- Do các xương mặt tạo nên, liên kết giữa chúng là khớp bất động (trừ khớp thái dương-hàm dưới) tạo nên 4 hốc:

✚ Hốc mắt Có đỉnh hướng ra sau vào trong; nền hướng ra ngoài; ra trước.

✚ Hốc mũi ở giữa của khối xương mặt; hình lê, có bốn thành: dưới; trên; hai bên và một vách ngăn ở giữa. Vách ngăn giữa hốc mũi gồm có xương lá mía và phần thẳng đứng của xương sàng, vách này chia hốc mũi thành hai lỗ mũi.

✚ Hốc miệng Các xương của sọ mặt đều thông với hốc miệng (trừ các khoang chũm) Ở sau thông

lên trên với hốc mũi; ở dưới với hầu, thành trên là vòm miệng do hai mồm khâu cái của xương hàm trên và hai mảnh ngang của xương khâu cái tạo thành. Các thành trên và trước là răng, mồm ở răng của xương hàm dưới thành dưới là Lưỡi.

3. Cơ vùng mặt: Các cơ vùng mặt chia thành hai nhóm, nhóm cơ nhai và nhóm cơ nét mặt.

Nhóm cơ nhai: bám vào xương, tham gia các động tác của xương hàm dưới và tham dự một phần vào biểu hiện nét mặt. Nhóm cơ nét mặt: có một đầu bám vào xương và một đầu bám vào da đầu hoặc da mặt, chúng biểu hiện tình cảm của con người trên nét mặt.

4. Các cơ vùng cổ: Vùng cổ chia hai khu: cổ trước và cổ sau (gáy) các cơ vùng cổ trước lại chia làm ba nhóm: các cơ nông; các cơ bám vào xương móng; các cơ sâu.

4.1. Các cơ vùng cổ trước

Cơ bám da cổ, cơ ức - đòn - chũm

4.2. Các cơ bám vào xương móng

Các cơ trên móng: Cơ nhị thân, cơ trâm móng, Cơ hàm móng, cơ cằm móng

Các cơ dưới móng: Gồm bốn cơ; sắp hai lớp; lớp nông có cơ ức đòn móng và cơ vai móng, lớp sâu có cơ ức giáp và cơ giáp móng.

4.3 Các cơ sâu của cổ trước: Chia làm hai nhóm ở trước và ở bên cột sống.

Nhóm cơ trước cột sống: gồm ba cơ: Cơ dài cổ, Cơ dài của đầu, Cơ thẳng trước của đầu.

Nhóm cơ bên cột sống: gồm có năm cơ: Cơ bậc thang trước, Cơ bậc thang giữa, Cơ bậc thang sau, Cơ gian mồm ngang, Cơ thẳng bên của đầu.

4.4. Các cơ vùng cổ sau: Cơ gối của đầu, Cơ gối của cổ, Cơ nâng vai, Cơ bán gai, Cơ dài của, Cơ dài của cổ, Cơ thẳng to sau đầu, Cơ thẳng bé sau đầu, Cơ chéo trên của đầu, Cơ chéo dưới của đầu.

Bài 9 : XƯƠNG, KHỚP, CƠ THÂN NGƯỜI

1. Xương thân người: Gồm có cột sống và xương ngực.

1.1. Cột sống

Là trụ xương vững chắc của thân người; to dần từ trên xuống; to nhất ở nền xương cùng rồi lại nhỏ dần từ đó đến xương cụt. Nhìn nghiêng toàn thể cột sống có dạng hai hình chữ S, ở sau có hai chỗ lồi: ở lưng và phần cùng cụt, ở trước cũng có hai chỗ lồi: ở cổ và thắt lưng. Nhìn thẳng cột sống đi từ giữa cằm đến giữa hai nếp lằn mông.

Toàn bộ cột sống gồm 24 đốt xương sống: bảy đốt sống cổ; mười hai đốt sống ngực năm đốt sống thắt lưng và xương cùng; xương cụt chồng lên nhau thành một cột xương rỗng ở trong. Giữa các đốt sống có đĩa sụn gian đốt sống và các dây chằng chạy dọc toàn bộ trước và sau cột sống. Tùy theo chức năng mà các đốt sống ở mỗi đoạn ở cột sống có một số điểm khác với cấu tạo chung nêu dưới đây.



Đốt sống ngực

* Cấu tạo chung của một đốt sống: mỗi đốt sống gồm một thân; một cung và bảy mồm.

Thân đốt sống: hình trụ có hai mặt trên và dưới đều hơi lõm, xung quanh là lớp xương đặc; giữa là xương xốp.

Cung đốt sống Tách từ hai góc sau của thân và cùng thân đốt sống tạo thành lỗ đốt sống các lỗ đốt sống chồng lên nhau tạo thành ống sống trong có tủy sống. Ở chỗ cung và thân đốt sống tiếp xúc nhau có các khuyết sống trên và dưới. Khi hai đốt sống khớp nhau thì các khuyết đó tạo thành lỗ gian đốt sống để cho dây thần kinh gai sống chui qua.



Đốt sống cổ

Các mồm: từ cung đốt sống nhô ra bảy mồm là:

Mồm gai từ giữa mặt sau của cung đốt sống chạy ra sau và xuống dưới.

Mồm ngang mỗi đốt sống có hai mồm ngang, từ mỗi bên của cung có 1 mồm ngang đi ngang ra phía ngoài.

Mồm khớp mỗi đốt sống có 4 mồm: 2 mồm khớp trên và 2 mồm khớp dưới, mỗi mồm có 1 diện tiếp với đốt kế cận.



Xương Cụt Gồm năm đốt sống cùng dính liền nhau, phần trên rộng gọi là đáy, khớp với đốt sống lưng thứ năm tạo thành góc lồi ra trước gọi là ụ nhô. Hai bên có diện nhĩ tiếp khớp với hai xương chậu tạo thành chậu hông. Trong xương cụt có lỗ sống cùng thông với ống sống ở trên, và lỗ cùng ở dưới, thông với bốn lỗ cùng chậu hông và chậu bụng bởi bốn lỗ gian đốt sống.

Xương cụt Gồm bốn đến sáu đốt sống thoái triển dính vào nhau thành khối xương đó là di tích cái đuôi ở các loài vật có dây sống.

1.2. Xương ngực: Gồm có xương ức và 12 đôi xương sườn cùng với 12 đốt sống ngực tạo thành lồng ngực.

Xương ức xương dài; dẹt, ở trước lồng ngực; gồm ba phần: cán ức thân ức và mỏm kiếm.

Các xương sườn tất cả có 12 đôi xương sườn; chia ra:

Bảy đôi xương sườn ở trên nối trực tiếp với xương ức bằng sụn riêng gọi là các xương sườn thật.

Ba đôi xương sườn VII; IX; X nối với xương Úc gián tiếp qua sụn sườn VII gọi là các xương sườn giả.

Hai đôi sườn cuối XI; XII không tiếp khớp với xương ức ở trước (đầu trước tự do) gọi là các xương sườn cụt.

Sụn sườn Cũng có hai mặt trước; sau, sụn sườn I bám vào xương ức ở cán ức; sụn sườn II ở góc ức, sụn sườn VII ở giữa thân và mõm kiếm. Sụn sườn VII; IX và X bám vào xương ức gián tiếp qua sụn sườn VII.

2. Khớp thân người

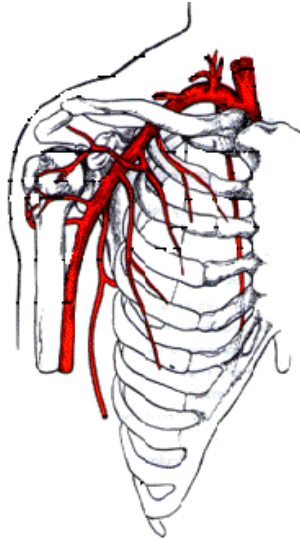
2.1 Khớp của cột sống: Các thân đốt sống tiếp khớp với nhau tạo nên khớp bán động vì mặt trên và dưới của hai đốt sống kề nhau lõm nên giữa chúng có đĩa sụn gian đốt cấu tạo bằng sụn xơ hình thấu kính hội tụ.

Suốt theo chiều dài của cột sống ở mặt trước và mặt sau các thân đốt sống có các dây chằng dọc trước và dọc sau bám từ xương chẩm đến xương cùng II (trước) hoặc xương cụt (sau). Dây chằng dọc sau bám ở sau thân các đốt sống tạo nên thành trước của ống sống. Giữa cung các đốt sống có dây chằng vàng.

Các mõm khớp của các đốt sống tiếp khớp với nhau tạo nên các khớp liên đốt sống. Giữa mõm gai của các đốt sống có các dây chằng gian mõm gai và giữa các mõm ngang cũng có các dây chằng gian mõm ngang.

Chạy suốt cột sống ngay trên các mồm gai có dây chằng trên mồm gai ở phần cổ nó tỏa rộng gọi là dây chằng gáy.

Mức độ linh động của cột sống do tính đàn hồi của các đĩa sụn quyết định, ngoài ra còn do các đĩa sụn di chuyển đối nghịch với hương động tác. Nhìn chung; cột sống trẻ sơ sinh thẳng. Trong quá trình phát triển mới dần dần hình thành các độ cong sinh lý giúp giảm chấn động của đầu và thân khi con người hoạt động. Chứng vẹo cột sống sang bên là do tư thế xấu khi ngồi học tập hoặc lao động. Các môn thể thao ảnh hưởng nhiều đến sự phát triển cột sống; để phòng bệnh gù và vẹo cột sống. Khi nằm, chiều dài cột sống lớn hơn khi đứng độ 2 - 3 cm do các đĩa sụn giãn ra (khi đứng bị nén lại) và do tư thế nằm làm giảm các độ cong sinh lý của cột sống.



Xương khớp nửa phải thân người.

2.2. Khớp của lồng ngực

Các khớp ức - sườn Trừ sụn sườn I (đôi khi sụn sườn VI; VII) gắn trực tiếp với xương ức. Các sụn sườn khác liên kết với xương ức qua sụn sườn.

Các khớp sườn đốt sống Trừ chỏm xương sườn I; XI; XII tiếp khớp với thân các đốt sống ngực tương ứng, còn các chỏm xương sườn khác (II đến X) tiếp khớp với thân của hai đốt sống ngực lân cận.

Khớp sườn mồm ngang Là những khớp tạo bởi những củ sườn và hố ngang ở các mồm ngang các đốt sống ngực tương ứng (trừ xương sườn XI; XII).

2.3. Lồng ngực nhìn toàn bộ

Ngực được tạo bởi khung xương: Ở trước là xương ức; ở sau có 12 đốt xương sống ngực; nối trước sau là 12

đôi xương sườn tạo nên cung sườn giữa hai cung sườn là khoảng gian sườn. Khung xương giới hạn một khoang gọi là lồng ngực. Giới hạn ở trên có đốt sống ngực I, bờ trên cán ức và đôi xương sườn thứ nhất; được gọi là lỗ trên lồng ngực. Lỗ dưới lồng ngực lớn hơn; giới hạn ở sau bởi đốt sống ngực XII; mõm kiếm ở trước hai bên có các xương sườn. Thể tích lồng ngực tăng khi hít vào, giảm khi thở ra. Lồng ngực có hình nón cụt; đường kính trước sau nhỏ hơn đường kính ngang (ngược với động vật do tư thế đứng thẳng) bên trong chứa phổi; tim; thực quản...

3. Cơ thân người

3.1. Các cơ vùng lưng

* Cơ thang, cơ lưng rộng, cơ trám bé, cơ trám lớn: Bốn cơ trên đã mô tả ở vùng vai (phần cơ chi trên)

* Cơ răng sau trên Chức năng: Gây nghiêng cột sống; cả hai cùng co sẽ nâng các xương sườn lên (cơ thở vào)

* Cơ răng sau dưới Chức năng: Khi co làm nghiêng cột sống; khi hai cơ cùng co sẽ hạ xương sườn (cơ thở vào)

* Cơ dựng cột sống là cơ chạy suốt theo chiều dài cột sống; hai cơ phải và trái hợp thành hai ụ lồi nằm dọc theo các mõm gai của cột sống.

* Cơ ngang gai Từ xương chẩm đến xương cùng và gồm ba loại cơ: Cơ bán gai, cơ nhiều chân, cơ xoay.

* Cơ gian gai Gồm các cơ đi từ mồm gai đốt này đến mồm gai đốt kia.

* Cơ gian mồm ngang Từ mồm ngang đốt sống này đến mồm ngang đốt sống khác.

* Cơ nâng sườn Gồm hệ thống cơ đi từ mồm ngang của các đốt sống ngực đến xương sườn.

3.2. Các cơ vùng ngực

* Cơ ngực to, Cơ ngực bé, Cơ răng trước đã mô tả ở vùng vai

* Các cơ liên sườn ngoài Những cơ này phủ mặt ngoài các khoảng liên sườn là cơ nâng các xương sườn lên (cơ thở vào)

* Các cơ liên sườn trong Những cơ này phủ tất cả mặt trong các khoảng liên sườn; là các cơ thở ra.

3.3. Các cơ thành bụng

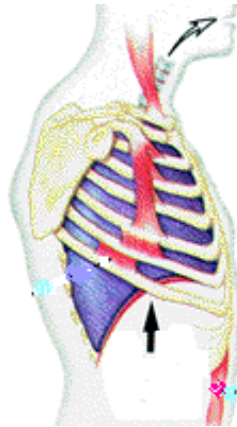
* Cơ chéo bụng ngoài, cơ chéo bụng trong, cơ ngang bụng, cơ thẳng bụng, cơ tháp (không thường có ở mọi người).

Chức năng chung: của năm cơ trên:

- Bảo vệ cho các tạng trong bụng (các thớ cơ đan chéo nhau) Gia tăng áp lực trong ổ bụng khi co (cùng với cơ Hoành) trong lúc đại tiện, tiểu tiện, ói mửa, sanh đẻ, thở ra gắng sức.

- Gập người (cả hai bên cùng co) nghiêng người (co một bên)

* Cơ vuông thắt lưng Gập người sang bên, duỗi cột sống (cùng lúc co cả hai cơ).



Các cơ hô hấp.

✚ CƠ HOÀNH Cơ hoành là một cơ dẹt; rộng, ngăn cách ổ ngực và lồng ngực cơ có hình vòm; mặt lõm hướng về phía bụng. Cơ hoành gồm phần cơ ở chung quanh và phần gân ở giữa. Cơ hoành có nhiều lỗ để cho các tạng, mạch máu và thần kinh đi từ lồng ngực xuống bụng và ngược lại từ ổ bụng lên ngực có ba lỗ chính là: lỗ tĩnh mạch chủ lỗ động mạch chủ và lỗ thực quản. Cơ hoành là cơ hô hấp chính ở người.

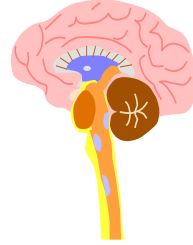
- Chức năng: Khi cơ co gây thở vào, khi giãn gây thở ra (do làm tăng hay giảm thể tích lồng ngực, tạo áp lực âm hay dương ở lồng ngực)

PHẦN HAI

THẦN KINH, GIÁC QUAN, NỘI TẠNG



HỆ THẦN KINH



Hệ thần kinh điều khiển hoạt động của toàn cơ thể sao cho cơ thể luôn luôn thống nhất và thống nhất với ngoại cảnh. Khi sự điều hòa bị rối loạn thì sinh bệnh tật (bệnh tâm thể hoặc bệnh cơ quan). Đặc biệt vỏ não là tổ chức thần kinh cao cấp nhất, là cơ sở của tư duy và ý thức con người. I. P. Páp lớp nhà sinh lý học vĩ đại người Nga đã chứng minh các quá trình sinh lý xảy ra ở vỏ não là cơ sở mọi hoạt động tinh thần của con người.

ĐẠI CƯƠNG CẤU TẠO HỆ THẦN KINH:

Đơn vị cấu tạo hệ thần kinh là các tế bào thần kinh (neuron). Cấu tạo mỗi phần thần kinh gồm hai phần: chất xám và chất trắng.

Chất xám là tập hợp các thân tế bào thần kinh.

Chất trắng là tập hợp các sợi trục tế bào thần kinh.

Thần kinh trung ương: Là tập hợp những chất xám ở vỏ não, tủy sống và các hạch. Thần kinh trung ương chia hai loại: Thần kinh động vật và thực vật.

Thần kinh động vật chi phối cảm giác và các cơ vân, chúng hoạt động theo ý muốn.

Thần kinh thực vật chi phối các cơ trơn và nội tạng, hoạt động không theo ý muốn.

Thần kinh ngoại biên: Là tập hợp những chất trắng cấu tạo thành 12 đôi dây thần kinh sọ não và 31 đôi dây thần kinh tủy sống, 12 đôi dây sọ não mang số từ I đến XII, từ não đi ra phân nhánh ở đầu mặt cổ ngực và bụng. 31 đôi dây tủy sống từ tủy sống đi ra phân nhánh vào các phần cơ thể.

Có bốn loại dây thần kinh: dây thần kinh vận động, dây thần kinh cảm giác, dây thần kinh thực vật, dây thần kinh pha hay dây hỗn hợp gồm các sợi thần kinh vận động, cảm giác và thực vật.

Bài 1: TỦY SỐNG, THÂN NÃO, ĐẠI NÃO

A. GIẢI PHẪU TỦY SỐNG

1. Hình thể, vị trí

Tủy sống là tổ chức thần kinh nằm trong ống sống, dài 50 cm, phía trên liên tiếp với hành não, phía dưới tận cùng bởi dây cùng (ngang mức đốt sống thắt lưng II). Bên ngoài tủy sống được bao bởi 3 lớp màng não tủy: màng cứng, màng nhện và màng nuôi. Ở giữa tủy sống là ống tủy, chứa dịch não tủy và thông với buồng não. Cắt ngang tủy sống chất xám ở trong chất trắng ở ngoài ở giữa là ống tủy.

2. Cấu tạo tủy sống

CHẤT XÁM: Có hình chữ H, gồm bốn sừng: hai sừng trước tập hợp các thân neuron vận động, cho các sợi thần kinh vận động đi ra tạo nên rễ trước (rễ vận động). Hai sừng sau nhỏ hơn tập hợp các thân neuron trung gian nhận các sợi trực từ các thân tế bào cảm giác từ các hạch cạnh sống đi vào tận rễ sau (rễ cảm giác).

Đoạn từ đốt sống ngực I đến thắt lưng IV còn có hai sừng bên là tập hợp các thân neuron giao cảm, cho các sợi thần kinh giao cảm đi ra rễ trước. Khi chui qua các kẽ liên đốt sống rễ trước và rễ sau nhập thành dây thần kinh tủy sống (có 31 đôi). Như vậy dây thần kinh tủy sống là loại dây hỗn hợp.

B. GIẢI PHẪU THÂN NÃO

1. Hành não và cầu não

1.1. Cấu tạo: Hành não và cầu não là tổ chức thần kinh trung ương nằm trước tiểu não. Hành não nằm ngay trên tủy sống, cầu não nằm dưới não giữa, rãnh hành cầu ngăn cách hành não và cầu não đồng thời là nơi xuất phát của 3 đôi dây thần kinh sọ não VI, VII, VIII, cầu não là nơi xuất phát đôi dây thần kinh V. Hành não là nơi xuất phát 4 đôi dây thần kinh cuối cùng IX, X, XI và XII cắt ngang hành não và cầu não ta thấy chất xám ở trong chất trắng bao bọc ở ngoài (như ở tủy sống)

1.2. Chất xám: Bao gồm nhiều nhân xám của tám đôi dây thần kinh sọ não, từ V đến XII.

1.3. Chất trắng: Gồm các bó thần kinh dẫn truyền cảm giác và vận động, từ tủy lên và từ não xuống.

2. Não giữa (trung não)

2.1. Cấu tạo: Não giữa nằm trên cầu não, dưới não trung gian. Não giữa gồm 2 phần là: cuống đại não ở trước, chỏm và củ não sinh tư ở sau.

2.2. Cuống đại não: Gồm phía trước là hai cột chất trắng nằm trên cầu não (do các bó thần kinh vận động tạo nên), phía dưới hai cuống đại não sát nhau, càng lên trên chúng càng xa nhau và cùng đi vào não trung gian. Từ bờ trong hai cuống đại não có đôi dây thần kinh sọ não số III đi ra.

2.3 Chỏm: Chỏm ở sau và cách hai cuống đại não bởi hai nhân xám gọi là liềm đen. Phần chỏm có:

- Cống Sylvius: Là ống nhỏ giúp dịch não tủy thông giữa hai buồng não III và IV

- Chất xám: Ở quanh cống sylvius, là nhân của các đôi dây thần kinh số III , IV.

- Chất trắng: Bao quanh chất xám, gồm các bó dẫn truyền cảm giác lên Đại não.

2.4. Củ não sinh tư: Mỗi củ là một nhân xám lớn ở trong và có một lớp mỏng chất trắng bọc bên ngoài. Hai củ trên nhận một số sợi của đường dẫn truyền thần kinh thính giác.

3. Tiểu não

Tiểu não nằm sau hành não và cầu não, nằm dưới đại não, chất xám mỏng ở ngoài; chất trắng ở trong. Xen kẽ trong chất trắng có các nhân xám: Nhân răng, nhân răng phụ, nhân mái. Tiểu não có hai bán cầu tiểu não nằm hai bên và thùy giun ở giữa. Trên mặt tiểu não có nhiều rãnh chạy ngang. Tiểu não có 6 cuống tiểu não nối với các phần khác của não như sau:

- * Hai đôi cuống tiểu não trên nối tiểu não với não giữa

- * Hai đôi cuống tiểu não giữa nối tiểu não với cầu não.

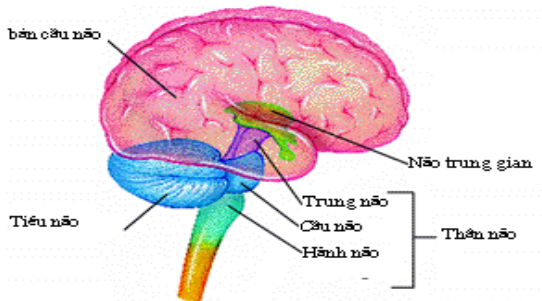
- * Hai đôi cuống tiểu não dưới nối tiểu não với hành não

4. Não trung gian: Não trung gian nằm giữa và dưới 2 bán cầu đại não, trên não giữa, trong lòng não trung gian có buồng não IV, não trung gian gồm 2 đôi thị và vùng dưới đồi.

4.1. Đôi thị: Có hình trứng nằm hai bên não thất III, là nhân xám lớn bao gồm ba nhân nhỏ ở trước, giữa sau và bên, bọc ở ngoài là lớp mỏng chất trắng.

4.2 Vùng dưới đồi: Gồm những nhân xám nằm trong chất trắng như củ xám, củ nùm vú, liềm đen, thể luys và nhiều nhân thần kinh thực vật.

5. Cấu trúc lưới: Là tập hợp những đám nơ-ron nằm rải rác hoặc tập trung thành nhân. Chúng phân bố chung quanh ống tủy ở tủy sống, các buồng não và trong thân não (hành não, cầu não, não giữa và não trung gian). Mọi đường dẫn truyền dù ly tâm hay hướng tâm đều có nhánh đến cấu trúc lưới. Do vậy cấu trúc lưới có ảnh hưởng đến quá trình cảm giác và vận động của toàn cơ thể.



C. ĐẠI NÃO

1. Hình thể ngoài:

Bên ngoài đại não là chất xám gọi là vỏ đại não, bên trong là chất trắng. Ở giữa có rãnh phân chia đại não làm hai phần; mỗi phần là 1 bán cầu đại não, nối hai bán cầu đại não là chất trắng, ở trên có thể trai, ở dưới có thể tam giác, mỗi bán cầu có não thất bên; ở trong chứa dịch não tủy.

Bọc bên ngoài hai bán cầu đại não có ba lớp màng não: màng cứng; màng nhện và màng nuôi. Màng cứng và màng nhện sát nhau, dính vào mặt trong xương sọ, màng nuôi có nhiều mạch máu áp vào não. Giữa màng nhện màng nuôi là khoang dưới nhện chứa dịch não tủy, dịch này thông với các buồng não.

Mỗi bán cầu đại não có ba mặt: mặt ngoài, mặt, trong và mặt dưới, trên mỗi mặt có các khe chia bán cầu đại não thành các thùy não, trên các thùy não có các rãnh chia các thùy não thành các hồi não.

Mỗi bán cầu đại não có năm khe:

- Khe Sylvius ở mặt ngoài và mặt dưới.
- Khe Rolando ở mặt ngoài.
- Khe thẳng góc ngoài ở mặt ngoài.
- Khe thẳng góc trong ở mặt trong.
- Khe dưới trán ở mặt trong.

Và sáu thùy:

- Thùy trán ở trước.
- Thùy chẩm ở sau.
- Thùy đỉnh ở trên.
- Thùy thái dương ở ngoài.
- Thùy chẩm ở ngoài và dưới.
- Thùy đảo ở sâu trong khe Sylvius.

Các rãnh và các hồi não :

- Thùy đỉnh có ba hồi: Hồi đỉnh dưới, đỉnh trên và đỉnh lên.
- Thùy trán có bốn hồi: Hồi trán 1, 2, 3 và hồi trán lên.
- Thùy thái dương có năm hồi: Hồi thái dương 1, 2, 3, 4 và 5.
- Thùy đảo có năm hồi: Hồi đảo 1, 2, 3, 4 và 5.
- Thùy chẩm có sáu hồi: Hồi chẩm 1, 2, 3, 4, 5 và 6.
- Thùy chẩm không có chia hồi.

2. Cấu tạo: Cắt ngang hoặc cắt dọc ta thấy:

2.1. Chất xám: Tập trung tại 2 nơi:

Vỏ đại não: Gồm 14 tỷ neuron xếp thành nhiều lớp dày 2 - 4 milimét, đây là phần hoạt động chức năng cao cấp nhất của đại não, là cơ sở vật chất của hoạt động thần kinh cao cấp ở người, lớp vỏ xám này bao phủ toàn bộ 2 bán cầu đại não, là nơi tập trung các cơ quan phân

tích có nhiệm vụ phân tích các kích thích từ ngoại cảnh đưa vào, tổng hợp lại và biến các kích thích đó thành ý thức. Nhờ có sự liên hệ như vậy cơ thể mới có khả năng thích nghi tốt.

Nhân xám trung ương: hay nhân xám dưới vỏ, trong chất trắng:

* Nhân đuôi uốn quanh não thất bên, ôm đòi thị

* Nhân Bèò hình nón cụt, đỉnh ở trong đáy quay ra ngoài, chia hai phần, phía ngoài lớn gọi là bèò sẫm, trong nhỏ là cầu nhạt .

* Nhân trước tường ngoài nhân bèò, chưa rõ chức năng

* Thể hạnh nhân nằm trong móc hải mã.


2.2. Chất trắng: Là tập hợp những đuôi gai và sợi trục tạo thành mạng lưới chằng chịt, nối các vùng vỏ não với nhau và với các trung tâm thần kinh khác, đó là những đường dẫn truyền thần kinh quan trọng, khi bị tổn thương sẽ làm rối loạn cảm giác hoặc vận động ở cơ thể bên đối diện, do có sự bắt chéo thần kinh (bán cầu đại não bên phải chi phối phần cơ thể bên trái và ngược lại).


Bài 2: DẪN TRUYỀN THẦN KINH, DÂY THẦN KINH THỰC VẬT


A. CÁC ĐƯỜNG DẪN TRUYỀN THẦN KINH

ĐẠI CƯƠNG: Để thực hiện chức năng của mình, vỏ đại não và các tổ chức thần kinh khác liên hệ với nhau và với các cơ quan khác trong cơ thể nhờ các đường dẫn truyền, não và tủy sống có 2 loại đường dẫn truyền chính:

- Các đường dẫn truyền cảm giác đi lên vỏ não (hoặc tủy).
- Các đường dẫn truyền vận động từ não (hoặc tủy) đi xuống.
- Đường dẫn truyền hoàn chỉnh gồm 3 loại tế bào thần kinh tiếp nhau:

 *Tế bào thần kinh cảm giác:* Còn gọi tế bào thần kinh hướng tâm. Thân tế bào thần kinh thường nằm ở hạch cạnh sống hoặc các hạch cảm giác ở não, nhận kích thích từ môi trường.

 *Tế bào thần kinh liên hợp* Tiếp với tế bào thần kinh cảm giác để chuyển xung động thần kinh cho tế bào thần kinh vận động.

 *Tế bào thần kinh vận động* Còn gọi tế bào thần kinh ly tâm, tiếp khớp với các tế bào thần kinh liên hợp

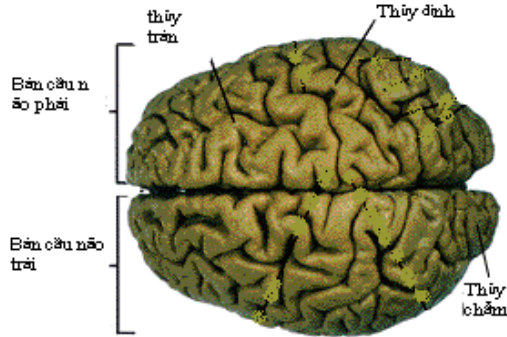
để chuyển các xung động đến các cơ quan đáp ứng (cơ, tuyến hoặc nội tạng)

Ba tế bào thần kinh nói trên nối tiếp với nhau, cùng với cơ quan nhận cảm và cơ quan đáp ứng tạo nên cung phản xạ đơn giản.

1. Các đường dẫn truyền cảm giác: Quan trọng gồm có đường chính:

1.1. Các đường dẫn truyền cảm giác sâu có ý thức: nằm ở cột sau tủy sống, có hai bó:

Bó Goll (Gôn) nằm sát rãnh sau, bó Burdach (Buyéc đắc) ở ngoài. Cả hai bó này đều dẫn truyền cảm giác sâu có ý thức từ cơ, khớp, gân, xương (các cơ quan nhận cảm bản thể) đôi khi từ tổ chức sâu dưới da, các sợi cảm giác từ rễ sau vào sừng sau tủy sống, đi ra chất trắng, chạy thẳng lên nhân xám của chúng (nhân Goll và nhân Burdach) ở hành não (chặng 1) rồi bắt chéo sang bên đối diện đi qua cầu não, cuống não lên đồi thị (chặng 2) và từ đó đi lên đại não (chặng 3).



1.2. Các đường dẫn truyền cảm giác nông có ý thức:

- Ôm lẩy sừng trước tủy sống (Bó cung Đêhiêrin) có hai phần:

- Bó cung trước: hay bó tủy -đồi thị trước dẫn truyền xúc giác: cảm giác sờ và áp lực. Các sợi cảm giác theo rễ sau vào sừng sau tủy sống, đi lên tầng tủy trên để bắt chéo sang chất trắng bên đối diện (chặng 1) rồi đi thẳng lên hành não tới đồi thị (chặng 2) và đi tới hồi đỉnh lên cùng bên (chặng 3).

- Bó cung sau: hay bó tủy đồi thị bên dẫn truyền cảm giác đau và nhiệt độ. Các sợi cảm giác theo rễ sau vào sừng sau tủy sống, bắt chéo ngay sang chất trắng bên đối diện; cùng tầng tủy đó (chặng 1) đi lên đồi thị (1chặng 2) và tới hồi đỉnh lên cùng bên (chặng 3)

1.3. Các đường dẫn truyền cảm giác sâu không có ý thức

Gồm hai bó tiêu não dẫn truyền cảm giác sâu không có ý thức nhận cảm giác từ các cơ quan nội cảm thụ (nội tạng) về trạng thái thăng bằng và tư thế của cơ thể. Ở tủy sống hai bó này nằm ở rìa cột bên: bó tiêu não chéo ở trước (gọi bó tiêu não bụng) và bó tiêu não thẳng ở sau (nên còn gọi bó tiêu não lưng).

Bó tiêu não trước các sợi cảm giác từ các cơ quan nội cảm thụ đi theo rễ sau vào sừng sau tủy sống rồi bắt chéo sang chất trắng bên đối diện (chặng 1) đi thẳng lên hành não (chặng 2) vào tiêu não (chặng 3) từ tiêu não, các đường dẫn truyền có thể theo cuống tiêu não trên để lên nhân đỏ (red nucleus) bên đối diện rồi lên đồi thị và vỏ đại não.

Bó tiêu não sau các sợi cảm giác từ các cơ quan nội cảm thụ đi vào rễ sau qua sừng sau đi vào chất trắng cùng bên (chặng 1) đi lên hành não (chặng 2) vào tiêu não (chặng 3) có thể đi tiếp qua cuống tiêu não trên đến nhân đỏ bên đối diện, đến đồi thị và vỏ đại não.

2. Các đường dẫn truyền vận động: Quan trọng là bó tháp và bó ngoại tháp:

2.1. Các bó tháp: Còn gọi bó vỏ não tủy dẫn truyền vận động theo ý muốn, các nhân xám vận động ở hồi trán lên cho các nhánh đi xuống:

* Vào nhân xám vận động của các đôi dây thần kinh sọ não III, IV, V, VI, VII, IX, X, XI và XII phần này gọi là các bó vỏ nhân.

* Xuống hành não và tủy sống tạo thành bó tháp hay còn gọi bó vỏ não tủy chúng chia thành hai bó:

Bó tháp thẳng: hay bó vỏ não tủy trước khoảng 1/10 đi thẳng xuống dọc theo rãnh trước tủy sống cùng bên, rồi bắt chéo sang sừng trước bên đối diện, xong đi ra ngoài theo rễ trước (rễ vận động) của các dây thần kinh tủy.

Bó tháp chéo: hay bó vỏ não tủy ngoài gồm 9/10 các sợi từ trung ương đi xuống, khi đến hành não bắt chéo sang chất trắng bên kia, rồi đi xuống cột bên tủy sống, sau đó đi vào sừng trước cùng bên, rồi đi ra theo rễ trước bên ấy tạo nên rễ vận động của thần kinh tủy sống.

2.2. Các bó ngoại tháp: Dẫn truyền vận động không theo ý muốn, chia hai bó:

- **Bó nhân đỏ tủy sống:** còn gọi bó đỏ gai. Từ nhân đỏ đến não trung gian, đi xuống sừng trước bên đối diện, dẫn truyền phản xạ trương lực cơ, phản xạ thăng bằng.

- **Bó tiền đình gai:** đi từ nhân tiền đình ở hành não xuống sừng trước tủy sống, dẫn truyền vận động trong các phản xạ thăng bằng.

Đặc điểm chung là các đường dẫn truyền cảm giác và vận động từ trung ương đến ngoại biên bao giờ

cũng bắt chéo qua đường giữa, do đó tổn thương thần kinh ở một bên não sẽ gây rối loạn cảm giác và vận động ở phần cơ thể bên đối diện.

CÁC ĐƯỜNG DẪN TRUYỀN THẦN KINH NGOẠI BIÊN:

- Đường dẫn truyền thần kinh ngoại biên gồm 12 đôi dây sọ não và 31 đôi dây thần kinh tủy sống.

- 12 đôi dây sọ não gồm:
- Ba đôi dây cảm giác (I, II, VIII)

* Dây I hay dây thần kinh khứu giác thu nhận các cảm giác về mùi, đi từ niêm mạc mũi qua lỗ xương sán ở nền sọ đến hành khứu giác.

* Dây II hay dây thần kinh thị giác; nhận cảm giác về ánh sáng; màu sắc, đó là dây thần kinh của sự nhìn, bắt đầu từ võng mạc chui qua lỗ thị giác ở nền sọ, hai dây bắt chéo nhau tạo thành giao thoa thị giác rồi đi đến thùy chẩm.

* Dây VIII hay dây thần kinh thính giác: Gồm hai dây:

* Dây ốc tai: dẫn truyền cảm giác nghe đi từ các tế bào ở cơ quan coocti (thuộc xương đá; tai trong) đi tới hồi hải mã của thùy thái dương.

* Dây tiền đình : dẫn truyền cảm giác thăng bằng của cơ thể; đi từ các tế bào của ống bán khuyên (thuộc xương đá; tai trong) đi vào nhân tiền đình ở hành não.

Sáu đôi dây vận động (III, IV, VI, VII, XI và XII)

* Dây III hay dây thần kinh vận nhãn chung: từ nhân xám ở não giữa ; chui qua khe bướm ở nền sọ vào chi phối các cơ vận động nhãn cầu.

* Dây IV hay dây thần kinh cơ chéo to: từ nhân xám ở não giữa; chui qua khe bướm ở nền sọ vào chi phối cơ chéo to ở nhãn cầu (đưa mắt ra ngoài và xuống dưới)

* Dây VI hay dây thần kinh vận nhãn ngoài có nhân xám ở cầu não; chui qua khe bướm ở nền sọ vào chi phối cơ thẳng ngoài ở nhãn cầu (đưa mắt liếc ra ngoài)

* Dây VII hay dây thần kinh mặt có nhân xám ở cầu não; đi qua xương đá; chui vào lỗ trâm - chũm ra ngoài đến chi phối vận động cơ mặt và cổ. Khi co cơ tạo nên các vẻ mặt khác nhau.

* Dây XI hay dây gai: chỉ huy sự phát âm, nhân xám ở hành não; chui qua lỗ rách sau ở nền sọ, chi phối các cơ ức đòn chũm, cơ thang và các cơ thanh quản.

* Dây XII hay dây thần kinh dưới lưỡi (hạ thiệt) có nhân xám ở hành não chui qua lỗ lồi cầu sau ở xương chẩm vận động các cơ ở lưỡi (17 cơ) và một số các cơ ở cổ.

Ba đôi dây thần kinh hỗn hợp (V, IX và X)

* Dây V hay dây thần kinh sinh ba, nhân xám ở cầu não đi ra chia ba nhánh: nhánh mắt và nhánh hàm trên nhận cảm giác ở vùng trán; mi mắt; nhãn cầu;gò má; môi trên; cánh mũi; răng hàm trên. Nhánh dưới: nhận cảm

giác vùng hàm dưới; lưỡi và chi phối vận động các cơ nhai và tuyến nước bọt mang tai.

* Dây VII phụ hay dây thần kinh trung gian, đi cùng đường với dây VII, nhận cảm giác nếm ở 2/3 trước lưỡi, chi phối bài tiết tuyến lệ; các tuyến nhầy ở miệng; tuyến nước bọt dưới hàm và dưới lưỡi.

* Dây IX hay dây thần kinh lưỡi hầu (thiệt hầu), nhân nằm ở hành não các sợi đi qua lỗ rách sau ở nền sọ, các nhánh vận động chi phối các cơ ở hầu; các sợi bài tiết (phó giao cảm) cùng dây thần kinh số V chi phối hoạt động của tuyến nước bọt mang tai, các sợi cảm giác chi phối vị giác 1/3 sau lưỡi.

* Dây X hay dây thần kinh phế vị, nhân xám nằm ở hành não; qua lỗ rách sau ở nền sọ ra ngoài; đi xuống ngực; bụng. Đây là dây hỗn hợp vận động, cảm giác và phó giao cảm quan trọng chi phối các cơ vùng hầu họng, tuyến giáp, thanh quản, thực quản, phế quản, phổi, tim, dạ dày, gan, tụy, lách, ruột non, phần lớn ruột già và trực tràng.

* 31 đôi dây tủy sống:

Tám đôi dây tủy sống cổ; hình thành hai đám rối thần kinh cổ, chi phối hoạt động chi trên.

Mười hai đôi dây tủy sống ngực; chi phối các cơ quan ở ngực, bụng.

Năm đôi dây tủy sống thắt lưng; hình thành hai đám rối thần kinh chi phối hai chi dưới. Năm đôi dây tủy sống cùng và một đôi dây tủy sống cụt; chi phối cơ quan ở bụng dưới và sinh dục.

B. HỆ THẦN KINH THỰC VẬT

1. Đại cương

Hệ thần kinh động vật chi phối những hoạt động theo ý muốn con người, đó là những hoạt động có ý thức. Hệ thần kinh thực vật còn gọi là hệ thần kinh tự chủ là tổ chức thần kinh đảm nhiệm chức năng dinh dưỡng, Chi phối những hoạt động ngoài ý thức (tự động), chi phối các cơ quan nội tạng tạo thuận lợi cho hệ thần kinh trung ương trong những mối liên hệ với bên ngoài. Hệ thần kinh thực vật gồm phần giao cảm và phần phó giao cảm hoạt động theo nguyên tắc đối lập nhau. Cấu tạo hệ thần kinh thực vật cũng từ các tế bào thần kinh (neuron) nhưng có hai đặc điểm:

* Có các hạch, các đám rối nằm ngoài thần kinh trung ương.

* Các sợi thần kinh trước khi đến cơ quan bao giờ cũng đến các hạch thần kinh thực vật.

2. Trung tâm thần kinh thực vật

2.1 Trung tâm thần kinh giao cảm: Nằm ở sừng bên đoạn tủy sống từ đốt sống ngực I đến đốt sống thắt lưng IV, các hạch cạnh sống và một số hạch trước tủy sống.

2.2 Trung tâm thần kinh phó giao cảm:

* Ở não bộ: Trung não, cầu não và hành não: nhân phó giao cảm của các dây thần kinh sọ não III, V, VII, IX và X.

* Ở tủy sống: nằm ở sừng bên tủy sống cùng từ II đến V.

* Ở các hạch cận tạng: hạch nằm gần hay nằm ngay trong thành tạng.

3. Các sợi thần kinh thực vật: Không có bao Myelin, gồm hai loại:

Sợi trước hạch: Đi từ trung ương tới các hạch, có thân neuron nằm trong chất xám ở não hoặc tủy. Do hệ giao cảm có các hạch nằm gần tủy sống nên sợi trước hạch ngắn và hạch phó giao cảm xa não, tủy sống nên sợi trước hạch dài

Sợi sau hạch: Đi từ hạch tới cơ quan, có thân neuron nằm trong hạch. Do đó sợi sau hạch của hệ giao cảm dài và sợi sau hạch của hệ phó giao cảm ngắn.

TW	GIAO →	HẠCH	GIAO →	SỢI	SAU
		CẢM		HẠCH	
TW	PHÓ G. →	SỢI	TRƯỚC →	HẠCH	PHÓ
		HẠCH		G. CẢM	

NỘI TẠNG

NỘI TẠNG

Sơ đồ các sợi thần kinh thực vật

4. Các hạch thần kinh thực vật: Gồm ba loại hạch cạnh sống nằm dọc hai bên cột sống, hạch trước tạng và hạch tận cùng ở ngay trong các cơ quan.

5. Các đám rối thần kinh thực vật: Là mạng lưới các sợi thần kinh giao cảm và phó giao cảm đan nhau chằng chịt trước khi vào các cơ quan. Trong đám rối thần kinh thực vật thường có cả thần kinh giao cảm và thần kinh phó giao cảm nên các dây thần kinh đến nội tạng thường có cả 2 loại sợi giao cảm và phó giao cảm. Ví dụ đám rối dương chi phối các tạng ở ngực, bụng, đám rối hạ vị chi phối các cơ quan ở chậu hông bé.

CHỨC NĂNG THẦN KINH THỰC VẬT

1. Hệ thần kinh thực vật điều khiển mọi hoạt động bên trong cơ thể như điều hòa quá trình chuyển hóa, chỉ huy các hoạt động của các tuyến nội; ngoại tiết, chi phối hoạt động của các cơ trơn; mạch máu, hệ tiêu hóa, hoạt động của tim; phổi... nó còn ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng và chuyển hóa của cơ vân.

2. Hệ thần kinh giao cảm và phó giao cảm tuy có tác dụng trái ngược trên các cơ quan (xem bảng) nhưng bằng cách đó chúng phối hợp điều hòa hoạt động của các cơ quan, giúp ổn định nội môi trường.

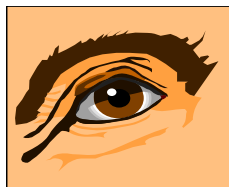
3. Chất trung gian hóa học dẫn truyền ở sinap hệ phó giao cảm là Acetylcholin còn ở sinap hệ giao cảm là No - adrenalin. Do đó khi tiêm các chất này vào cơ thể làm

tăng cường hoạt động của cơ thể theo hướng như cường năng hệ thần kinh thực vật.

4. Hệ thần kinh thực vật chịu sự chi phối của thần kinh trung ương thông qua não trung gian (vùng đồi thị, dưới đồi) và ngược lại.

CƠ QUAN	TÁC DỤNG GIAO CẢM	T.D. PHỐ GIAO CẢM
Động tử	Giãn	Co
Tuyến nước bọt	Tăng nước bọt quánh	Tăng nước bọt loãng
Tuyến Tụy	Giảm tiết	Tăng tiết
Tuyến Dạ dày	Giảm tiết	Tăng tiết
Tim	Nhanh, mạnh	Chậm, yếu
Mạch máu	Co	Giãn
Da	Co mạch	Giãn mạch
Phổi	Giãn	Co
Dạ dày	Giảm co, giảm trương lực	Tăng co, tăng tr. lực
Tâm vị; Môn vị	Co	Giãn
Ruột non; ruột già	Giảm trương lực	Tăng trương lực
Huyết áp	Tăng	Giảm

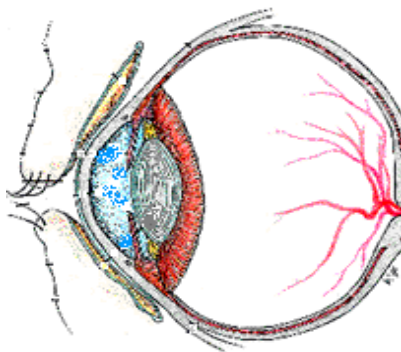
Bài 3: CÁC GIÁC QUAN



THỊ GIÁC



Mắt là cơ quan thu nhận những cảm giác về ánh sáng, giúp con người nhìn thấy thế giới bên ngoài. Mắt gồm ba bộ phận: hốc mắt; nhãn cầu và các phần phụ thuộc của mắt.



1. Hốc mắt

Là hốc xương hình tứ diện; đỉnh trong, dung tích khoảng 30 ml. Trong hốc mắt có chứa tổ chức mỡ, tổ chức liên kết lỏng lẻo và nhãn cầu.

2. Nhãn cầu

Có hình hai nửa quả cầu áp vào nhau; phía trước hơi lồi ra cho hình ảnh viên đá nổi trong ly nước. Về cấu tạo nhãn cầu gồm ba phần: vỏ; nội phần và ngoại phần nhãn cầu:

*Vỏ nhãn cầu:

Gồm ba lớp:

- Vỏ ngoài là lớp củng - giác mạc: 1/ 6 trước là giác mạc; 5/ 6 sau là củng mạc.

- Vỏ giữa còn gọi là màng bồ đào: 1/ 5 trước là thể mi; 4/ 5 sau là hắc mạc.

- Vỏ trong hay võng mạc là cơ quan quan trọng của nhãn cầu, giống như tấm phim của máy ảnh. Cấu tạo của võng mạc rất phức tạp gồm mười lớp tế bào nhưng quan trọng nhất là ba lớp sau đây:

-Lớp tế bào que - gậy để tiếp nhận ánh sáng.

-Lớp tế bào lưỡng cực và lớp tế bào hạch để dẫn truyền luồng thần kinh đến qui tụ ở gai thị; tương ứng với lỗ nhỏ của nhãn cầu để đi ra ngoài .

*Nội phần nhãn cầu: Có dịch kính và thủy tinh thể. Nội phần nhãn cầu chia ba buồng: Buồng trước; buồng sau và tiền phòng.

* Ngoại phần nhãn cầu: Gồm màng bọc quanh củng mạc và các cơ vận động nhãn cầu.

3. Các phần phụ thuộc mắt.

*Mi mắt: Là hai nếp gấp có sụn ở giữa; da ở ngoài, che chở mắt trước nhãn cầu. Hai mí mắt cấu tạo giống nhau; tuy nhiên mí trên lớn hơn và có thêm cơ nâng mí.

*Lệ đạo: Là con đường ngầm dẫn nước mắt từ khóe trong mắt đổ xuống mũi.

*Cơ vận động nhãn cầu: Các cơ vận động nhãn cầu phối hợp với nhau để quay đồng thời cả hai mắt về phía thuận lợi; nhằm làm hình ảnh được rõ nét.

4. Đường dẫn truyền thị giác

Đường dẫn truyền thị giác được bắt đầu từ các lớp tế bào que - gậy ở lớp võng mạc tiếp nhận ánh sáng. Sau đó lớp tế bào lưỡng cực và lớp tế bào hạch sẽ dẫn truyền luồng xung động thần kinh đến qui tụ ở gai thị; hợp thành dây thần kinh thị giác (dây thần kinh sọ não số II) chạy đến trung tâm nhận cảm thị giác ở thùy chẩm.

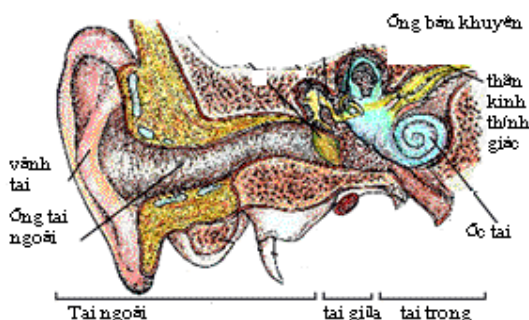


THÍNH GIÁC

Cơ quan phân tích âm thanh do tai phụ trách; tai còn là cơ quan nhận cảm giác thăng bằng và tư thế của cơ

thể... tai cấu tạo gồm ba phần: Tai ngoài; tai giữa và tai trong .

* Tai ngoài: Gồm vành tai và ống tai ngoài. Vành tai có chức năng hứng âm thanh; ống tai ngoài có nhiều tuyến bã và tuyến mồ hôi phân bố từ ngoài đến màng nhĩ.



* Tai giữa: Là một hốc xương có thể tích 1 cm khối; nằm trong xương đá gồm hai phần:

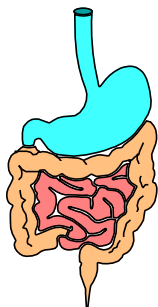
- Hòm tai: Có cán xương búa áp sát vào màng nhĩ; ở giữa là xương đe; trong là xương bàn đạp ấn vào cửa sổ bầu dục. Sóng âm làm rung động màng nhĩ rồi truyền tiếp qua xương búa; xương đe; xương bàn đạp; đến cửa sổ bầu dục qua đó truyền sóng âm tới ngoại dịch và nội dịch ở mê đạo.

- Vòi Ốt- tát: Là đường hầm dài 4 cm; rộng 2 mm, thông tai và vùng ty - hầu (mũi - họng)

* Tai trong: Cũng nằm trong xương đá còn gọi là mê đạo; gồm cơ quan cooc - ti và ống bán khuyên. Khi sóng âm truyền tới làm rung động các chất dịch ở mê đạo gây kích thích vào các lông của tế bào thính giác; các tế bào này phát sinh ra những xung động theo sợi trục truyền đến các cơ quan cooc - ti đi theo dây thần kinh thính giác (dây VIII) tới thùy thái dương ở đại não.

Tai người nhận âm thanh có tần số 20 - 20.000 héc. Tai nhạy nhất trong khoảng 1.000- 2.000 héc.





Bài 4: HỆ TIÊU HÓA

1. Đại cương: Hệ tiêu hóa gồm ống tiêu hóa và các tuyến tiêu hóa đảm nhận chế biến về mặt cơ học và hóa học thức ăn cũng như hấp thu vào máu và bạch huyết các chất đã được chế biến.

Ống tiêu hóa: Dài 6 - 8 mét, gồm miệng, hầu, thực quản, dạ dày, tá tràng, ruột non, ruột già. Cấu trúc của ống tiêu hóa có ba lớp:

- * Lớp trong là niêm mạc và dưới niêm mạc.
- * Lớp giữa là cơ trơn, trừ miệng, hầu, 1/3 trên thực quản và hậu môn
- * Lớp ngoài là thanh mạc.

Các tuyến tiêu hóa: Các tuyến tiết dịch tiêu hóa, ngoài những tuyến nhỏ nằm trong ống tiêu hóa còn có những tuyến lớn nằm ngoài ống tiêu hóa, nhưng dịch của chúng đổ vào ống tiêu hóa bằng những ống dẫn như các tuyến nước bọt, gan, tụy.

Cơ trơn cấu tạo nên ống tiêu hóa (trừ Hậu môn và 1/3 trên thực quản), ống tiết của các tuyến, khí phế quản,

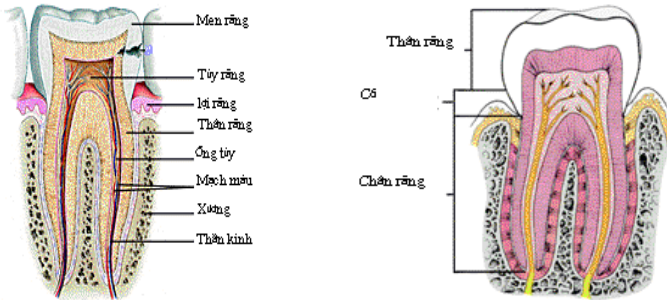
ống niệu sinh dục, các mạch máu, nằm rải rác trong các tổ chức liên kết, ở mắt, quanh tuyến vú, tuyến mồ hôi, nằm dưới da...

Cơ trơn được sự chi phối của hệ thần kinh thực vật, sự co rút của cơ trơn chậm chạp và không theo ý muốn con người. Mỗi sợi cơ trơn dài 15 - 500 mm; dày 2 - 10 mm. Sợi cơ trơn chỉ có một nhân hình tròn; bầu dục hay có hình dạng không nhất định. Trong cơ chất có nhiều tơ cơ nằm dọc theo sợi cơ. Các sợi cơ trơn thường hợp thành bó; được bọc trong các bao liên kết. Rất ít khi thấy những sợi cơ trơn đơn độc.

2. Miệng: Là phần đầu của hệ tiêu hóa, miệng được cung lợi răng chia làm 2 phần: ngoài là tiền đình miệng, trong là buồng miệng.

2.1. Tiền đình miệng: Giới hạn trong là cung lợi răng và răng ở ngoài là mặt trong của môi và má.

2.2. Cung lợi răng: Cung lợi là bờ của xương hàm trên và xương hàm dưới, có nhiều lỗ chân răng gọi là các huyết răng và có lợi phủ đến chân răng.



2.3 Răng: Răng có màu trắng ngà, rắn chắc gồm có ba phần: thân, cổ và chân răng. Cát dọc răng từ trong ra ngoài có tủy răng, ngà răng, men răng bọc thân răng và xương răng bọc chân răng.

PHÂN LOẠI: Có 2 loại răng là răng sữa và răng vĩnh viễn.

Răng sữa: Có 20 chiếc, bắt đầu mọc lúc 6 tháng tuổi cho đến 6 tuổi thì thay bằng răng vĩnh viễn. Răng sữa hàm trên và dưới giống nhau, mỗi nửa hàm có năm răng sữa: hai răng cửa, một răng nanh và hai răng hàm

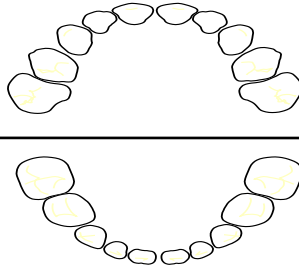
2 răng hàm, 1 răng 2 răng cửa, 1 răng
nanh, 2 răng cửa nanh, 2 răng hàm

2 răng hàm, 1 răng 2 răng cửa, 1 răng
nanh, 2 răng cửa nanh, 2 răng hàm

Răng vĩnh viễn: Có 32 chiếc, bắt đầu mọc lúc 6 tuổi cho đến 12 tuổi thì kết thúc, riêng các răng hàm lớn thứ ba mọc sau 18 tuổi, thường gọi là răng khôn. Mỗi nửa hàm

răng vĩnh viễn có: hai răng cửa , một răng nanh, hai răng hàm bé và hai răng hàm lớn.

3 hàm lớn, 2 hàm bé, 1 nanh, 2 cửa	2 cửa, 1 nanh, 2 hàm bé, 3 hàm lớn
3 hàm lớn, 2 hàm bé, 1 nanh, 2 cửa	2 cửa, 1 nanh, 2 hàm bé, 3 hàm lớn



2.4 Ổ miệng: Được giới hạn bởi:

- * Phía trước và hai bên là cung lợi răng và răng.
- * Phía trên là vòm miệng.
- * Phía dưới là nền miệng có lưỡi và các ống tuyến nước bọt.
- * Phía sau thông với hầu qua cổ họng có 2 hạnh nhân 2 bên.

3. Hầu và thực quản

3.1. Hầu: Ngã tư thông giữa mũi - thanh quản với hầu - thực quản. Hầu còn gọi là họng chia ba phần:

* Phần trên gọi là Ty hầu (họng mũi) còn gọi là phần mũi.

* Phần giữa còn gọi là Khẩu hầu (họng miệng) hay phần miệng.

* Phần dưới gọi là Thanh hầu (họng thanh quản) phần thanh quản.

3.2. Thực quản: nối hầu với dạ dày, dài 25 centimét cấu tạo từ ngoài vào trong gồm ba lớp:

* Lớp cơ: 1/ 2 trên cấu tạo bởi cơ vân 2/ 3 dưới là cơ trơn.

* Lớp dưới niêm mạc lỏng lẻo.

* Lớp niêm mạc ở trong cùng, có những nếp dọc, khi nuốt thức ăn thì những nếp dọc kéo thẳng ra. Thức ăn di chuyển trong thực quản nhờ sự co rút của lớp cơ thực quản đẩy thức ăn xuống dạ dày.

4. Dạ dày-tá tràng

4.1. Dạ dày: Là đoạn phình to của ống tiêu hóa, ở trên thông với thực quản tại tâm vị, dưới thông với tá tràng tại môn vị. dạ dày là nơi tiếp nhận và biến đổi thức ăn.

Hình thể ngoài: Dạ dày có hình chữ J, gồm hai mặt trước và sau, hai bờ là bờ cong lớn và bờ cong bé, hai chỗ phình là phình vị lớn và phình vị bé, giữa hai phình vị là thân dạ dày, giữa phình vị bé và môn vị là hang vị.

Cấu tạo: Kể từ ngoài vào thành dạ dày được cấu tạo 4 lớp:

* Lớp thanh mạc ở ngoài cùng.

* Lớp cơ dày gồm 3 thớ: thớ dọc ở ngoài, các thớ vòng ở giữa, và thớ chéo ở trong.

* Lớp dưới niêm mạc có rất nhiều mạch máu.

* Lớp niêm mạc: khi dạ dày rỗng các nếp niêm mạc gấp theo chiều dọc, ở lớp này có nhiều lỗ bài tiết của các tuyến tiêu hóa ở dạ dày.

4.2. Tá Tràng: Là phần đầu của ruột non đi từ môn vị tới góc tá hồng tràng, có hình chữ C dài 25- 30 centimét bao quanh đầu tụy. Từ ngoài vào trong tá tràng được cấu tạo bốn lớp:

* Ngoài cùng là lớp thanh mạc.

* Giữa là lớp cơ có 2 loại: Các thớ cơ dọc ở ngoài, các thớ cơ vòng ở trong

* Lớp dưới niêm mạc, là tổ chức lỏng lẻo.

* Lớp niêm mạc ở trong cũng có nhiều tuyến tiết dịch tiêu hóa.

Đặc biệt ở đoạn giữa có hai lỗ đổ vào của dịch tụy, ở trên là lỗ chính phình to gọi là bóng Vater có cơ thắt Oddi, lỗ phụ ở dưới là nơi ống tụy phụ đổ vào.

5. Ruột non

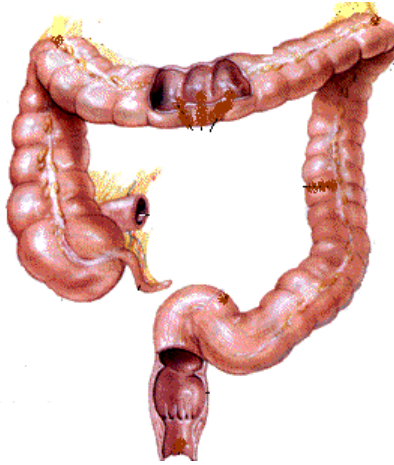
Toàn bộ ruột non dài 4-6 mét, từ góc tá - hồng tràng đến góc hồi - manh tràng, lòng ruột non có đường kính 2 - 3 cen-ti-mét (lúc đầy thức ăn có thể lên đến 6 cen-ti-mét). Ruột non chia làm hai đoạn: 4/ 5 trên là

hồng tràng, 1/ 5 dưới là hồi tràng, ở trên các quai ruột xếp theo chiều ngang, ở dưới xếp theo chiều dọc. Ruột non có màu hồng, các thần kinh, mạch máu đến ruột non đi trong mạc treo ruột. Cũng như tá tràng, cấu tạo ruột non gồm bốn lớp. Riêng lớp niêm mạc có rất nhiều vi nhung mao, các nang bạch huyết và những tuyến tiết dịch tiêu hóa. Toàn bộ ruột non dài khoảng 4 mét, lòng ruột non có đường kính 2 - 3 cen-ti-mét (lúc đầy thức ăn có thể lên đến 6 cen-ti-mét).

Đặc điểm cấu tạo của niêm mạc ruột non:

* Niêm mạc ruột non được xếp thành nhiều nếp và có rất nhiều nhung mao, mặt ngoài của nhung mao có một lớp tế bào hấp thu; đỉnh các tế bào này có nhiều nếp nhăn gọi là các vi nhung mao; làm tăng diện tích tiếp xúc với nhũ trấp nên càng thuận lợi cho quá trình hấp thu các chất dinh dưỡng vào các mao mạch.

* Giữa nhung mao có ống thu nhận dưỡng trấp đổ vào bạch mạch. Trong nhung mao có tiểu động mạch; phân nhánh vào các mao mạch rồi tập hợp về các tĩnh mạch đi khỏi nhung mao để dồn máu về các tĩnh mạch cửa ở gan.

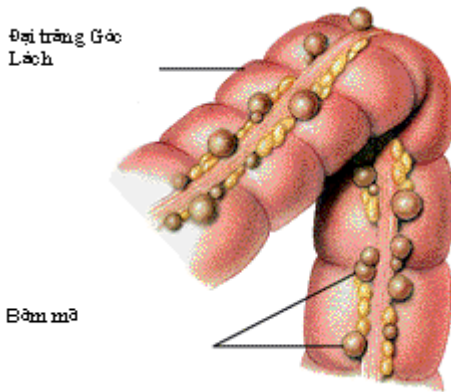


6. Ruột già

Ruột già còn gọi là đại tràng là phần cuối của ống tiêu hóa dài 1,5 mét, đường kính ruột già 4 - 6 cen-ti-mét ruột già bắt đầu từ manh tràng ở hố chậu phải đi lên bờ dưới gan phải, đi ngang sang trái đến lách, lại chạy xuống dưới và tận cùng ở hậu môn. Đại tràng chia hai phần trái và phải gồm các đoạn:

- Đại tràng phải gồm manh tràng, đại tràng lên, đại tràng góc gan và 1/2 đại tràng ngang.
- Đại tràng trái gồm: 1/2 đại tràng ngang, đại tràng góc lách, đại tràng xuống, đại tràng Sigma và bóng trực tràng.
- Cấu tạo đại tràng gồm bốn lớp như ở tá tràng, riêng lớp niêm mạc rất ít tuyến.
- ✚ Đặc điểm của Ruột già:
 - Ruột già có màu trắng xám.

- Ruột già có đường kính to hơn ruột non.
- Ruột già có các bờm mỡ bám trên thành.
- Ruột già có các dải cơ dọc bám trên thành.
- Giữa các dải cơ dọc có bướu phình. Ba dải cơ dọc gặp nhau ở manh tràng, đó chính là nơi bám của ruột thừa (ruột thừa dài 6 - 8 cen-ti-mét đường kính 7 mi-li-mét)



7. Các tuyến tiêu hóa

7.1. Các tuyến nước bọt: Có hai loại tuyến nước bọt:

* Loại nhỏ nằm khắp niêm mạc miệng, tiết chất nhầy.

* Loại lớn gồm ba đôi và đều có ống dẫn đổ vào miệng.

Tuyến nước bọt mang tai: Mỗi bên mang tai có một tuyến nặng 20 gam; nằm dưới ống tai ngoài, ống tiết của tuyến dài 4 cen-ti-mét, đi ngang ra trước đổ vào mặt trong má, gọi là ống Stenon.

Tuyến nước bọt dưới hàm: Mỗi tuyến nặng 10 gam nằm ở mặt trong xương hàm dưới, ở dưới nền miệng, ống tiết của hai đôi tuyến đổ vào 1/ 3 trước dưới lưỡi.

Tuyến nước bọt dưới lưỡi: Gồm nhiều tuyến nhỏ nằm trên nền miệng phía trên có niêm mạc bao phủ, tuyến nặng 5 gam có 10 - 30 ống tiết.

7.2. Tụy gan và đường dẫn mật

- Tụy: Là tuyến vừa nội tiết vừa ngoại tiết; màu xám hồng; nằm ngang trong ổ bụng. Tụy nằm sau dạ dày; áp sát vào thành bụng sau; tương ứng với đốt sống thắt lưng I, II và III. Tụy dài 18 cm; nặng 80gam; chia ba phần: đầu, thân và đuôi tụy; phần đầu tụy được tá tràng ôm gọn, phần thân và đuôi chạy tới lách.

Tụy cấu tạo bởi nhiều thùy; mỗi thùy có ống dẫn đổ dịch tụy vào ống tụy. Ngoài các thùy làm nhiệm vụ ngoại tiết tụy có các đám tế bào hợp lại thành các đảo tụy tiết ra insulin và glucagon thấm trực tiếp vào máu, đây là hai chất nội tiết có tác dụng đến chuyển hóa đường glucoza.

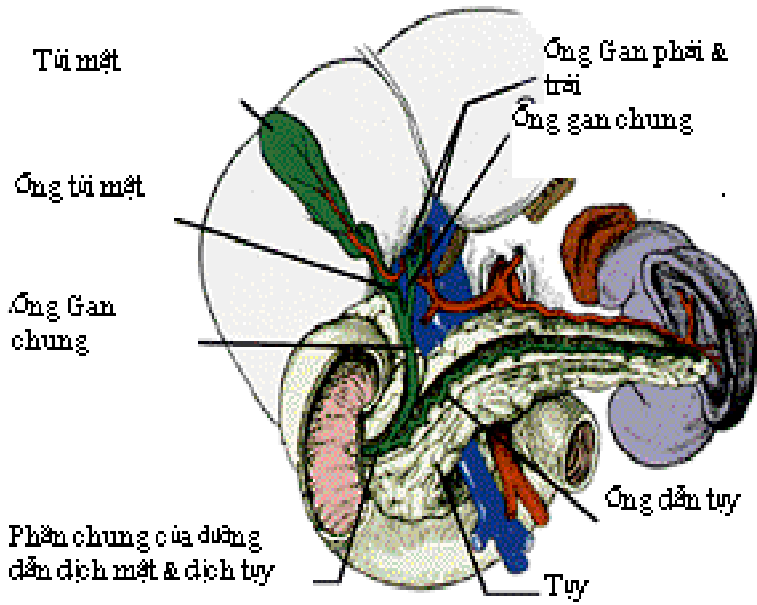
- Gan: Là tuyến lớn nhất của cơ thể, nặng 1.500g - 2.000g, có màu nâu sẫm, nằm dưới cơ hoành bên phải và lán một phần sang bên trái. Mặt trên gan lồi; uốn theo vòm hoành; có dây chằng liềm chia gan thành hai thùy phải và trái. Mặt dưới gan có hai rãnh dọc và một rãnh

ngang tạo hình chữ H chia gan thành bốn thùy: thùy phải thùy trái thùy vuông và thùy đuôi. Rãnh ngang là rốn gan; ở đó có bó mạch thần kinh đi vào; ống gan đi ra; những thành phần này gọi là cuống gan.

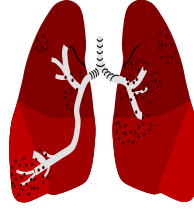
Đường dẫn mật: Gồm có đường chính và đường phụ:

* Đường dẫn mật chính: Đường dẫn mật chính gồm cuống gan và ống mật chủ. Có hai ống gan phải và trái ; dẫn mật từ gan phải và trái ; hai ống này hợp lại thành ống gan chung dài 3 cm; sau đó hợp với ống túi mật thành ống mật chủ, đây là ống dẫn mật từ gan và túi mật xuống đổ vào bóng vater rồi cùng với dịch tụy đổ vào tá tràng.

* Đường dẫn mật phụ: Đường dẫn mật phụ gồm túi mật và ống túi mật. Túi mật nằm áp ở mặt dưới gan, là nơi thu nhận mật từ gan và dự trữ mật; dài 8 cm, rộng 4 cm; gồm có đáy thân và cổ túi mật. Ống túi mật dài 3 cm từ cổ túi mật đến ống mật chủ.



Bài 5: HỆ HÔ HẤP



Hô hấp là quá trình cung cấp oxy cho tế bào và mang khí carbonic từ tế bào thải ra ngoài... Hệ hô hấp bao gồm: hốc mũi, thanh quản, khí quản, phế quản và phổi.

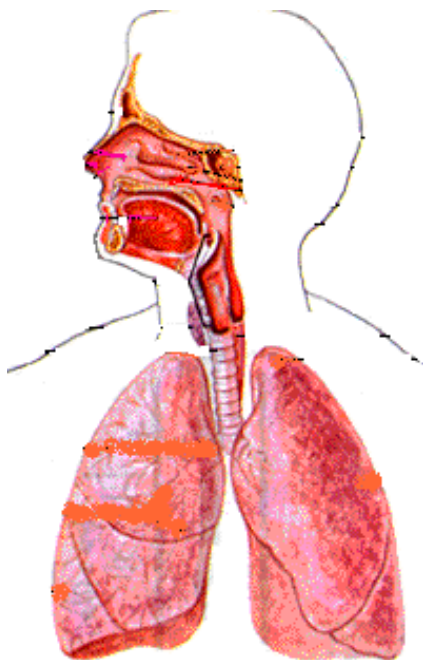
1. Hốc mũi: Là hốc giới hạn bởi: xương hàm trên, xương khẩu cái, xương mũi, xương lệ, xương sàng, xương bướm, xương xoăn. Giữa hốc mũi có vách sụn ngăn đôi. Hốc mũi thông với xoang hàm trên, xoang sàng, xoang bướm. Hốc mũi được lót bởi lớp niêm mạc, lớp này lách vào các xoang nói trên, khi bị ảnh hưởng của những chất kích thích như hóa chất, bụi, nhiễm khuẩn, niêm mạc bị viêm có thể gây viêm xoang. Về chức năng niêm mạc mũi chia 2 phần:

- Phần khứu giác: Ở trên, có nhiều sợi thần kinh nhận cảm về mùi hương. Phần khứu giác là lớp niêm mạc có màu vàng; diện tích khoảng một cm²

- Phần hô hấp: Ở dưới, có nhiều tuyến tiết nhầy có tác dụng tạo độ ẩm, và lông mũi có tác dụng giữ bụi, vi khuẩn và có nhiều mạch nhằm sưởi ấm cho không khí hít vào.

2. Thanh quản: Là phần tiếp theo mũi hầu (pharynx) ngoài chức năng là đường dẫn khí, còn là cơ quan chính của sự phát âm.

2.1. Khung sụn thanh quản: Gồm 7 sụn chính: Sụn thanh quản giáp, Sụn thanh quản nhẫn, Sụn nắp thanh quản, Hai Sụn thanh quản phễu, Hai Sụn thanh quản sừng. Các sụn phụ gồm: Sụn thanh quản chêm, Sụn thanh quản vòng.



Hệ hô hấp

2.2. Các khớp, và cơ của thanh quản

- Có 2 khớp chính ở thanh quản là khớp nhân giáp và nhân phễu.

- Cơ thanh quản có 2 loại: Cơ riêng của thanh quản làm căng dây thanh âm, mở rộng hoặc làm hẹp thanh môn. Cơ từ thanh quản tới các cơ lân cận làm nâng và hạ thanh quản.

2.3. Niêm mạc thanh quản

Phủ mặt trong thanh quản là lớp niêm mạc, trên lớp này có các biểu mô rung, niêm mạc thanh quản có nhiều chỗ dày lên tạo thành bốn dây thanh âm (hai trên, hai dưới) Giữa hai đôi dây thanh âm là buồng thanh quản (buồng Morgagni) Giữa hai dây thanh âm dưới là thanh môn.

3. Khí quản: Là ống dẫn khí nối tiếp thanh quản, dài 12 cm, ngang mức đốt sống cổ VI đến đốt sống ngực V. Khí quản rộng 2 cm cấu tạo gồm 16 - 20 vòng sụn hình chữ C các vòng sụn cong ra trước và chồng lên nhau. Thành sau khí quản có màng liên kết dính với thực quản. Bên trong các vòng sụn là tổ chức cơ, trong lớp cơ là niêm mạc, trên mặt niêm mạc có nhiều lông nhỏ luôn chuyển động lên để cản bụi theo không khí vào phổi

4. Phế quản: Khi ngang đến đốt sống ngực V khí quản chia hai nhánh và gọi là hai phế quản gốc, đi xuống dưới, ra sau, qua hai rốn phổi vào hai lá phổi, từ đó chia thành những phế quản có đường kính nhỏ dần, rồi tận

cùng bởi các tiểu phế quản (có đường kính 0,3 đến 0,4 cm). Thành những phế quản đều có sụn. Các phế quản phải và trái hợp với động mạch và tĩnh mạch cùng bên tạo thành cuống phổi. Mặt trong của các phế quản cũng được phủ niêm mạc có lớp biểu mô rung và các tuyến tiết chất nhầy.



Hình cây phế quản

5. Phổi: Là cơ quan trong lồng ngực, ở hai bên trung thất và tim. phổi có tính đàn hồi cao, phổi thở ròi nhẹ hơn nước và ngược lại, phổi trẻ em màu hồng, phổi người già có màu xám xanh.

5.1. Hình thể ngoài: Phổi gồm hai lá, phổi phải lớn hơn phổi trái. Mỗi phổi có hình tháp đỉnh trên đáy dưới:

- Đỉnh phổi: Tròn, nhô lên trên xương đòn khoảng 1- 2 cm.
- Đáy phổi: Lõm, nằm áp lên cơ hoành nên gọi là mặt hoành.
- Có hai mặt: mặt trong và mặt ngoài
- Mặt ngoài: Uốn theo thành ngực, còn gọi là mặt sườn.
- Mặt trong: Hướng về trung thất, gọi là mặt trung thất.

5.2. Cấu tạo: Phổi có năm thùy, mỗi thùy phổi có một phế quản thùy, một động mạch và một tĩnh mạch riêng đi kèm.

Phổi phải gồm ba thùy: Thùy trên chia ba phân thùy. Thùy giữa chia hai phân thùy. Thùy dưới chia năm phân thùy.

Phổi trái gồm hai thùy: Thùy trên và thùy dưới, mỗi thùy chia năm phân thùy.

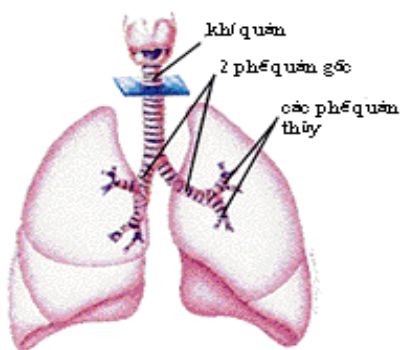
Mỗi phân thùy phổi có một phế quản phân thùy, một động mạch riêng đi kèm và một tĩnh mạch đi quanh gần cách các phân thùy. Tổng cộng phổi có 20 phân thùy.

Mỗi phân thùy lại chia thành các tiểu phân thùy. Mỗi tiểu phân thùy phổi có thần kinh, động mạch, tĩnh mạch, bạch huyết và phế quản tiểu phân thùy, các tiểu phân thùy ngăn cách nhau bởi một lớp tổ chức liên kết.

Trong tiểu phân thùy phổi, các phế quản tiểu phân thùy tiếp tục chia thành 12-16 tiểu phế quản tận cùng có đường kính 0,1 milimét. Thành của các phế quản tận cùng có nhiều nang túi, trên mỗi nang túi của các phế quản tận cùng chia thành các tiểu phế quản phế nang. Tiểu phế quản phế nang lại chia thành các ống phế nang. Mỗi ống phế nang chia thành hai túi phế nang. Mỗi túi phế nang chia thành nhiều phế nang. Phế nang là đơn vị chức năng của phổi, chính ở đây xảy ra quá trình trao đổi khí giữa máu và phế nang. Phổi người có khoảng 700 triệu phế nang.

5.3. Sơ đồ di chuyển khí từ mũi đến phế nang

Mũi Hầu - Thanh Quản - Khí Quản - Phế Quản - Phế Quản Thùy - Phế Quản Phân Thùy - Phế Quản Tiểu Phân Thùy - Tiểu Phế Quản Tận - Nang Túi - Tiểu Phế Quản Phế Nang - Ống Phế Nang - Túi Phế Nang - Phế Nang.



5.4 Cấu tạo phế nang:

✚ Mỗi Phế nang có đường kính 0,1 đến 0,2 milimét.

Thành phế nang là màng mỏng cấu tạo bởi ba lớp:

- Lớp trong: Biểu mô một tầng lát kín có khả năng thực bào các vi khuẩn, bụi, vật lạ theo không khí vào phế nang

- Lớp giữa: Là màng mỏng chứa nhiều sợi đàn hồi làm cho phế nang có thể phình lên xẹp xuống trong khi thở.

- Lớp ngoài: Được bao bọc bởi một màng lưới mao mạch dày đặc nằm sát vào thành phế nang. Oxy của không khí thấm qua thành phế nang và mao mạch vào phế nang.

5.5 Màng phổi: Là lớp thanh mạc phủ quanh phổi, gồm hai lá:

- Lá tạng: Dính sát vào tổ chức phổi tại rốn phổi Lá tạng quạt ngược lại để nối tiếp với lá thành. Lá tạng lách vào các khe liên thùy ngăn cách giữa các thùy.

- Lá thành: Tiếp theo lá tạng ở rốn phổi quạt ra để dính sát vào thành ngực. Giữa lá thành và lá tạng là khoang màng phổi, có ít thanh dịch thấm ướt giữa các lá màng phổi, nhằm làm giảm tối đa sự ma sát khi thở. Khoang màng phổi phải và trái không thông nhau, không chứa không khí và có áp suất âm.

Bài 6: HỆ TIẾT NIỆU

✚ Hệ Tiết niệu gồm các cơ quan sau:

* Hai thận chế tiết nước tiểu.

* Hai niệu quản: dẫn nước tiểu từ thận xuống bàng quang.

* Bàng quang: nơi lưu giữ nước tiểu.

* Niệu đạo: dẫn nước tiểu từ bàng quang ra ngoài.

Ở nam giới niệu đạo còn dẫn tinh trùng (từ túi tinh) và tinh dịch (từ tiền liệt tuyến) ra ngoài.

1. Giải phẫu thận

1.1. Vị trí, kích thước

- Hai thận nằm sau màng bụng (phúc mạc) trong một tổ chức mỡ dày 2 - 4 cm gọi là ổ thận; ngang mức cột sống ngực XII và thắt lưng III. Thận dày 3 cm; rộng 6 cm; dài 12 cm; nặng 120 gam; thận phải cao hơn thận trái 1 - 2 cm.

1.2. Hình thể ngoài

- Thận có hình hạt đậu, gồm cực trên và cực dưới cực trên dày hơn cực dưới. Hai mặt: mặt trước lồi và mặt sau phẳng. Có hai bờ: bờ ngoài lồi; bờ trong lõm, nơi lõm gọi là rốn thận rốn thận mở vào xoang thận rốn thận là nơi động mạch, thần kinh vào thận và tĩnh mạch, niệu quản ra khỏi thận.

1.3. Hình thể trong: Cắt thận theo mặt phẳng đứng ngang ta thấy: Ngoài cùng là vỏ thận; vùng tủy thận. Hai vùng trên có hình cung bao quanh rốn thận, trong là xoang thận.

* Xoang thận Thành xoang là mặt trong của bề thận và ba đài thận lớn mỗi đài thận lớn chia ra ba đài thận bé. Trong lòng mỗi đài thận lớn có bốn chỗ lồi hình nón; cao 4-10 mm gọi là gai thận. Ở đầu gai thận có nhiều lỗ gai thận còn gọi là lỗ ống bài xuất.

* Vùng tủy thận. Có màu đỏ nâu; vùng tủy có 12 tháp thận. Đỉnh tháp ở gai thận; nền quay về phía bao thận; giữa hai tháp là cột thận, tương ứng với mỗi lỗ gai thận đi vào phần tủy là các ống thuộc phần bài xuất của ống sinh niệu như: Ống thẳng; Ống góp và nhánh lên của quai Hen-lê.

* Vùng vỏ thận. Có màu đỏ nhạt hơn vùng tủy; dày 4-5 mm gồm :

- Phần cột thận ở vùng vỏ gọi là cột Bertin.
- Từ nền mỗi tháp thận có 300-500 tháp Ferrein; gọi mỗm tủy.
- Tổ chức thận ở giữa các tháp Ferrein gọi là mê đạo thận.
- Vỏ thận chứa phần bài xuất của ống sinh niệu như: Bao Bowmann; ống lượn; quai Hen - lê.

2. Giải phẫu niệu quản

2.1. Hình thể: Niệu quản là ống dẫn nước tiểu từ bề thận đổ xuống bàng quang dài 25 - 30 cm. Đường kính niệu quản từ 0,4 - 1 cm. Niệu quản chạy từ trên xuống dưới; khi tới trên ụ ngòì nó chuyển hướng chạy vào trong và ra trước hơi chéch lên chui vào bàng quang; tại đây có một nếp niêm mạc dày lên, khi bàng quang đầy nước tiểu gây ép nếp niêm mạc đó lại đây kín lỗ niệu quản không cho nước tiểu từ trên xuống hoặc từ dưới lên nhất là trong động tác tiểu tiện.

2.2. Cấu tạo: Niệu quản cấu tạo gồm ba lớp:

* Ngoài cùng là lớp tổ chức liên kết, có nhiều mạch máu nhỏ nối tiếp nhau rất phong phú và có một số tế bào hạch của hệ thần kinh thực vật chi phối hoạt động co bóp của Niệu quản theo hướng từ trên xuống.

* Giữa là lớp cơ trơn gồm các sợi cơ vòng ở trong và sợi cơ dọc ở ngoài; sự co bóp của Niệu quản là hợp lực của các sợi cơ này.

* Trong là lớp niêm mạc tiếp liền với lớp niêm mạc bề thận ở trên và niêm mạc bàng quang ở dưới .

3. Giải phẫu bàng quang

3.1. Hình thể ngoài; vị trí: Bàng quang là túi chứa nước tiểu; nằm dưới phúc mạc; sau xương mu; cách bởi một khoang chứa tổ chức mỡ, giúp bàng quang giãn rộng khi căng nước tiểu gọi là khoang Retzius. Bàng quang ở

trước trực tràng (nam), tử cung (nữ), trên cơ nâng hậu môn.

Trên thiết đồ đứng dọc lúc rỗng bàng quang có hình tam giác; lúc căng nước tiểu có hình quả bóng bay mà cuống là lỗ niệu đạo. Dung tích bàng quang thay đổi tùy theo từng người (nữ lớn hơn nam) trung bình chứa 250 ml (thì có phản xạ muốn tiểu). Khi bí tiểu bàng quang có thể chứa vài lít.

3.2 Hình thể trong và cấu tạo

Hình thể trong: Bàng quang gồm hai phần:

* Vòm bàng quang: Di động và co giãn nhiều; khi đầy nước tiểu phần này lồi lên phía bụng; có khi sờ thấy dưới hoặc trên rốn.

* Đáy bàng quang là phần cố định giới hạn bởi hai bờ hai lỗ niệu quản và lỗ niệu đạo; tạo nên tam giác bàng quang còn gọi tam giác Lieutaud (ở nam) hay tam giác Pawlik (nữ).

Cấu tạo thành bàng quang: Thành bàng quang gồm ba lớp:

* Ở trong là lớp niêm mạc dưới nó còn có lớp dưới niêm mạc lớp niêm mạc có nhiều nếp gấp nên khi bàng quang căng đầy nước tiểu thì chúng giãn ra ngoài trừ đáy bàng quang cố định do niêm mạc ở đây không có các nếp gấp và không có lớp dưới niêm mạc.

* Giữa là lớp cơ gồm ba lớp, trong cùng là các sợi cơ đan chéo; ở giữa là cơ vòng; ngoài cùng là cơ dọc.

* Ngoài là tổ chức liên kết có cấu tạo giống lớp ngoài của động mạch.

4. Giải phẫu niệu đạo

Niệu đạo là đường thoát nước tiểu từ bàng quang ra ngoài, niệu đạo nam và nữ khác nhau do chúng có quan hệ mật thiết với hệ sinh dục; niệu đạo nữ chỉ dài bằng 1/5 đến 1/6 niệu đạo nam.

Niệu đạo được cấu tạo gồm ba lớp:

* Ngoài cùng là lớp cơ trơn (trong có các sợi cơ dọc; ngoài là các sợi cơ vòng)

* Giữa là lớp dưới niêm mạc; có nhiều lưới mao mạch.

* Trong là niêm mạc có tính đàn hồi cao.

Bài 7: HỆ TUẦN HOÀN

Hệ tuần hoàn gồm tim và hệ thống mạch máu. Tim là động lực chính của hệ tuần hoàn hút máu từ tĩnh mạch về và bơm máu vào các động mạch. Động mạch là đường dẫn máu từ khắp mọi tổ chức; cơ quan. Tĩnh mạch là đường dẫn máu từ tổ chức và cơ quan về tim. Giữa động mạch và tĩnh mạch có hệ thống các mạch máu rất nhỏ gọi là mao mạch. Ngoài ra còn có hệ bạch mạch thu nhận dịch bạch huyết từ tổ chức; cơ quan về ống ngực; rồi đổ vào tĩnh mạch.

1. Cơ tim: Cơ tim là một loại cơ vân đặc biệt vì trong tổ chức cơ tim có những cấu trúc thần kinh tự điều hòa hoạt động của cơ tim, do đó cơ tim co bóp không theo ý muốn con người.

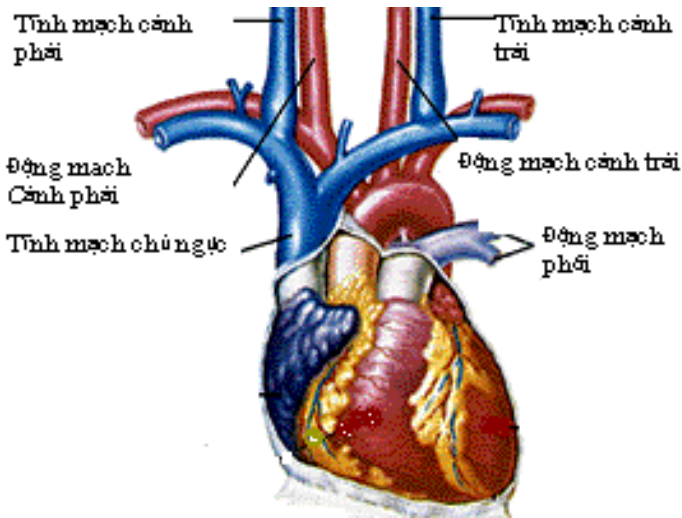
Ngoài ra cơ tim còn có những đặc điểm như: Các sợi phân nhánh và nối với nhau thành mạng lưới, do đó trên các thiết đồ dọc ta thấy dường như sợi cơ dài vô tận, còn trên các thiết đồ ngang thấy tiết diện các cơ lớn, nhỏ không đều. Các tơ cơ xếp thành từng bó, không có các tơ cơ rời rạc. Số lượng cơ chất có nhiều hơn cơ vân, nên có màu đỏ hơn và hoạt động bền bỉ; dẻo dai hơn cơ vân. Nhân không nằm dưới màng cơ mà nằm giữa sợi cơ.

2. Giải phẫu tim: Tim là cơ quan chính của hệ tuần hoàn; là khối cơ rỗng; nằm trên cơ hoành; giữa hai phổi; ở trung thất. Tim có màu hồng; nặng 260- 270 gram; từ đáy đến đỉnh dài 12 cm; ngang 8 cm; trục tim hướng từ sau ra trước; từ phải qua trái; từ trên xuống dưới. Tim người nào to bằng nắm tay của người đó.

2.1. Hình thể ngoài: Tim có hình tứ diện; gồm một đỉnh một đáy và ba mặt: mặt trước, mặt dưới và mặt trái.

- Đỉnh tim hướng xuống dưới sang trái và ra trước đối chiếu lên thành ngực ở khoảng gian sườn V trên đường trung đòn trái.

- Đáy tim hướng lên trên; sang phải và ra sau ứng với phần trên hai tâm nhĩ .



Mặt trước hay mặt sườn; có rãnh vành hay rãnh liên thất trước; chia tim làm hai phần: trên là hai tâm nhĩ; dưới là hai tâm thất, phần tâm nhĩ bị che bởi thân động mạch chủ (phải) và thân động mạch phổi (trái) hai bên động mạch có hai tiểu nhĩ phải và trái Ở phần thất có rãnh dọc hay rãnh gian thất trước chia tâm thất phải và trái. Mặt trước chiếu lên thành ngực có hình tứ giác. Hai góc trên ở khoảng gian sườn II cạnh bờ phải và trái xương ức; góc dưới phải nằm cạnh bờ phải xương ức khoang gian sườn V; góc dưới trái nằm ở khoang gian sườn V trên đường trung đòn trái .

Mặt dưới hay mặt hoành, có rãnh liên nhĩ thất sau; chia tim làm hai phần; trên sau là tâm nhĩ; trước dưới là tâm thất; phần này có rãnh gian thất sau .

Mặt trái hay mặt phổi; liên quan với phổi và màng phổi trái.

2.2. Hình thể trong

Tim có hai tâm nhĩ và hai tâm thất; ngăn cách bởi:

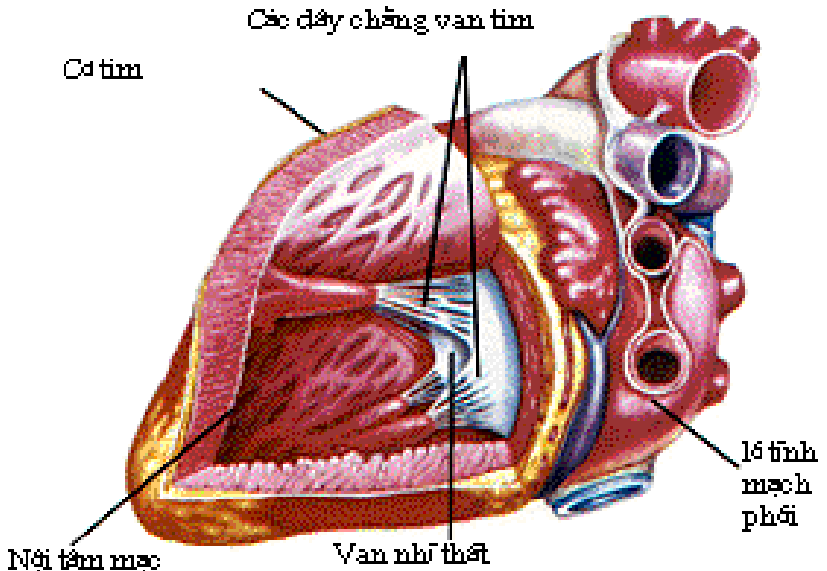
- * Vách gian thất: phân cách tâm thất trái và phải.
- * Vách gian nhĩ: phân cách tâm nhĩ trái và phải.
- * Vách nhĩ - thất: phân cách tâm nhĩ và tâm thất.

Tâm nhĩ: Nằm sau và trên tâm thất; thành tâm nhĩ mỏng và nhẵn; có lỗ thông với tiểu nhĩ; tâm nhĩ nhỏ hơn tâm thất. Tâm nhĩ phải có lỗ tĩnh mạch chủ trên và lỗ

tĩnh mạch chủ dưới; tâm nhĩ trái có bốn lỗ tĩnh mạch phổi đổ vào.

Hai tâm nhĩ không có lỗ thông với nhau; mỗi tâm nhĩ có lỗ nhĩ - thất thông với tâm thất cùng bên; mỗi lỗ có van hình phễu đậy; lá van được đính vào các cột cơ bằng các dây chằng. tim phải có van ba lá; tim trái có van hai lá.

Tâm thất: Tâm thất phải thông với động mạch phổi; tâm thất trái thông với động mạch chủ. Thành tâm thất dày (bên trái dày hơn bên phải). Ba lá của van động mạch chủ hoặc van động mạch phổi đều có hình dáng như tổ chim nên gọi là van tổ chim. Cấu tạo của các van tim sao cho dòng máu không chạy ngược lại; nếu các van bị hở gây nên sự rối loạn huyết động học ở tim.



2.3. Cấu tạo của tim: Gồm ba lớp từ ngoài vào trong có:

* Màng ngoài tim hay ngoại tâm mạc gồm hai lá: Lá thành ở ngoài dày; lá tạng ở trong; dính sát vào tim; giữa hai lá có khoang rỗng gọi là khoang màng tim; chứa một ít thanh dịch; nhằm giảm độ ma sát khi tim co bóp.

* Cơ tim Từ dày đến mỏng là tâm thất trái; tâm thất phải và hai tâm nhĩ, cơ tim có hai loại sợi: sợi co bóp và sợi dẫn truyền :

- Sợi co bóp gồm hai loại: Các sợi riêng cho từng loại tâm thất; tâm nhĩ. Các sợi chung bao trùm lên các sợi riêng và liên hệ với các buồng tim.

- Sợi dẫn truyền (có tính thần kinh) tạo nên hệ thống tự động của thần kinh tim; gồm một số nút và các bó sợi. Như:

. Nút xoang nhĩ ở thành phải của tâm nhĩ phải ngoài lỗ tĩnh mạch chủ trên .

. Nút Nhĩ - thất nằm trong thành của tâm nhĩ phải. Từ nút nhĩ thất tách ra bó nhĩ thất.

* Màng trong tim hay nội tâm mạc là màng rất mỏng dính vào mặt trong của tất cả các buồng tim và liên tiếp với nội mạc của các mạch máu.

2.4. Thần kinh; mạch máu nuôi tim

* Thần kinh: Ngoài hệ thần kinh tự động ở tim; tim còn được chi phối bởi đám rối thần kinh tim - phổi do dây thần kinh phế vị (dây X); dây thần kinh giao cảm từ các hạch cổ và hạch ngực trên tạo thành.

* Động mạch tim: Tim được nuôi bởi động mạch vành phải và trái. Hai động mạch này đều tách từ động mạch chủ; nằm trong rãnh dọc và rãnh vành của mặt trước tim; sau khi phân nhánh nuôi tim; hai động mạch này nối với nhau ở đỉnh Tim.

* Tĩnh mạch tim: Gồm tĩnh mạch vành lớn (đổ vào tâm nhĩ phải) và tĩnh mạch vành nhỏ (đổ vào tâm nhĩ; tâm thất phải và xoang tĩnh mạch vành).

2 . Đại cương tuần hoàn máu

Mọi sinh vật thường xuyên trao đổi chất với môi trường bên ngoài. Động vật đơn bào sự trao đổi này thực hiện đơn giản thông qua màng tế bào. Đối với động vật có xương sống, sự trao đổi này xảy ra phức tạp, giữa tế bào và môi trường có chất trung gian gọi là nội môi trường, đó là máu và bạch huyết.

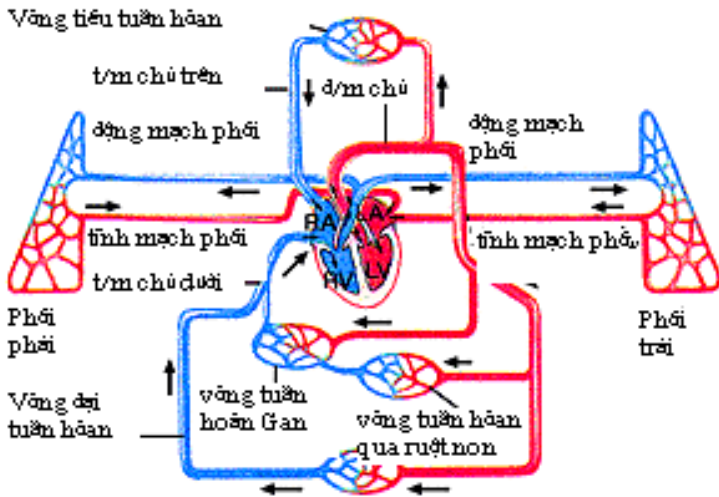
Máu và bạch huyết luân chuyển trong cơ thể là nhờ sự hoạt động của hệ tuần hoàn. Hệ tuần hoàn gồm tim và các mạch máu, hoạt động của nó bao gồm hai vòng tuần hoàn.

2.1. Vòng tuần hoàn lớn: Dẫn máu từ tâm thất trái đến động mạch chủ, phân nhánh nhỏ dần, đưa máu đến lưới mao mạch, rồi dẫn máu về tim theo các tĩnh mạch. Vòng tuần hoàn lớn cung cấp oxy, chất dinh dưỡng cho các tế bào và nhận từ đó carbonic và các chất thải bỏ khác.

2.2. Vòng tuần hoàn nhỏ: Dẫn máu từ tâm thất phải đến động mạch phổi, phân nhánh nhỏ dần trong 2 lá phổi, đưa máu đến lưới mao mạch phổi (tại đây oxy từ phổi vào máu và carbonic từ máu vào phổi) rồi dẫn máu về tâm nhĩ trái theo bốn tĩnh mạch phổi. Vòng tuần hoàn nhỏ còn gọi là vòng tuần hoàn chức năng, nhờ nó máu được trao đổi khí.

Chú ý: Máu động mạch phổi gần giống máu ở các tĩnh mạch do có ít oxy nên sậm màu. Máu động mạch

chủ và phân nhánh của nó gần như máu ở các tĩnh mạch phổi do có nhiều oxy nên tươi màu.



Bài 8. MẠCH MÁU

Mạch máu là hệ thống ống dẫn máu, chúng phân bố khắp nơi trong cơ thể và được chia làm ba loại: động mạch, mao mạch và tĩnh mạch.

1. Động mạch: Là hệ thống ống dẫn máu từ hai tâm thất, phân nhánh nhỏ dần rồi tận cùng bởi các tiểu động mạch, trước khi đến các mao mạch.

1.1 Cấu tạo: Từ ngoài vào trong động mạch gồm 3 lớp.

Lớp ngoài: Gồm nhiều sợi đàn hồi và sợi keo, có nhiều sợi thần kinh và các mạch máu nhỏ gọi là mạch của mạch.

Lớp giữa: Gồm nhiều sợi đàn hồi và các sợi cơ trơn, màng đàn hồi ngoài ngăn cách lớp giữa với lớp ngoài, động mạch lớn có nhiều sợi chun, ít cơ trơn và ngược lại.

Lớp trong: Là lớp nội mạc, nâng đỡ bởi tổ chức liên kết lỏng lẻo, ngăn cách với lớp giữa bởi màng đàn hồi trong.

Các tiểu động mạch nhỏ nhất chỉ gồm 1 lớp nội bì bọc quanh bởi 1 lớp cơ trơn, mao mạch chỉ có lớp nội mô.

1.2 Động mạch chủ và các nhánh:

Động mạch chủ xuất phát từ tâm thất trái; qua cơ hoành và tận cùng ở ngang mức đốt sống thắt lưng IV.

Các nhánh lên của quai động mạch chủ (từ tâm thất đến đốt sống ngực IV):

* Động mạch vành phải và động mạch vành trái.

* Thân động mạch cánh tay đầu chia hai nhánh:

Nhánh thứ nhất là thân động mạch cảnh gốc phải.

Nó chia hai nhánh: động mạch cảnh trong cấp máu cho não; động mạch cảnh ngoài cấp máu cho đầu; mặt; cổ; tuyến giáp; lưỡi...

Nhánh thứ hai là động mạch dưới đòn phải cấp máu cho chi trên bên phải.

* Động mạch cảnh gốc trái chạy lên trên sụn giáp chia 2 nhánh: động mạch cảnh ngoài và động mạch cảnh trong trái.

* Động mạch dưới đòn trái: Cấp máu cho chi trên trái

Động mạch chủ ngực: Từ bên trái đốt sống ngực IV; đến cơ hoành; ngang đốt sống ngực XI; chia các nhánh sau:

* Động mạch phế quản phải và trái.

* Động mạch thực quản trên; giữa và dưới .

* Động mạch gian sườn; mỗi bên chín nhánh (gian sườn IV đến gian sườn XII).

Động mạch chủ bụng Từ lỗ cơ hoành đến đốt sống thắt lưng IV; bên trái tĩnh mạch chủ dưới, các nhánh sau:

* Động mạch hoành dưới phải và trái; cấp máu cơ hoành.

* Động mạch thân tạng chia 3 nhánh cho dạ dày; lách; gan.

* Động mạch mạc treo tràng trên nuôi ruột non; ruột già.

* Động mạch thận phải và trái nuôi hai thận.

* Động mạch mạc treo tràng dưới nuôi đại tràng trái.

* Các động mạch thắt lưng; động mạch thượng thận giữa.

Các nhánh tận của động mạch chủ: Khi đến bờ dưới đốt sống thắt lưng IV; động mạch chủ chia ra ba nhánh: giữa là động mạch cùng giữa tương đối nhỏ. Hai nhánh lớn là động mạch chậu gốc phải và trái. Mỗi nhánh lại chia làm hai là: động mạch chậu trong và chậu ngoài.

Động mạch chậu trong cung cấp máu cho các cơ quan ở chậu hông như trực tràng; bàng quang; niệu đạo. Động mạch chậu ngoài khi qua khỏi cung đùi gọi là động mạch đùi nuôi toàn bộ chi dưới.

2. Mao mạch

Là hệ thống ống dẫn máu rất nhỏ, mao mạch là nơi nối tiếp giữa động mạch và tĩnh mạch; cấu tạo bởi duy nhất một lớp tế bào nội mô, là nơi máu tiếp xúc trực tiếp với các tế bào, do vậy đây là nơi xảy ra quá trình trao đổi

chất trực tiếp giữa tế bào và máu. Mao mạch có kích thước 7,5 m (mi - crô - mét); chiều dài mỗi mao mạch không quá 3 mm. Bình thường chỉ có 5% mao mạch hoạt động, số lượng mao mạch chứa máu tăng lên khi tăng cường độ lao động.

Ngoài ra mao mạch còn ba chức năng khác là:

Thực bào: Do các tế bào nội bì mao mạch thực hiện. Ở mao mạch; bạch cầu dễ xuyên mạch để đến các mô viêm.

Tạo mạch máu mới: Ở các mô sẹo, mô cần nở to sinh lý như tuyến vú, tử cung mang thai hoặc bệnh lý như các tổ chức u (lành hay ác tính)

Tạo máu: Một số mao mạch ở tủy xương có khả năng tạo hồng cầu.

3. Tĩnh mạch

Là hệ thống ống dẫn máu từ mao mạch về 2 tâm nhĩ của tim. Thành tĩnh mạch ít cơ trơn hơn động mạch (tính cơ rút kém hơn) nhưng nhiều mô đàn hồi (dễ giãn to hơn)

3.1. Cấu tạo: Tĩnh mạch cũng được cấu tạo bởi ba lớp; nhưng so với động mạch lớp giữa mỏng hơn nhiều, thành chứa ít cơ trơn và mô đàn hồi hơn; do đó thành mỏng hơn và khẩu kính thường lớn hơn động mạch tương ứng.

3.2. Các yếu tố giúp máu từ tĩnh mạch chảy về tim

* Sức bóp và lực hút của cơ tim: Tim co bóp đẩy máu vào lòng mạch. Khi tâm trương; tâm nhĩ giãn ra hút máu tĩnh mạch về.

* Sức hút của lồng ngực: Khi hít vào áp suất âm trong lồng ngực, gây giãn; căng các tĩnh mạch lớn tạo nên lực hút về tim.

* Sức co bóp của các cơ quan quanh tĩnh mạch:

* Sức ép của cơ hoành: Khi hít vào cơ hoành hạ xuống ép dồn máu từ các tĩnh mạch trong ổ bụng về các tĩnh mạch ở ngực.

* Sự co bóp của động mạch: Khi động mạch đập ép vào tĩnh mạch bên cạnh làm thúc đẩy dòng máu trong tĩnh mạch.

* Sức co bóp của các cơ vân: Khi cơ co bóp ép tĩnh mạch dồn máu chảy theo hướng về tim

* Các van tĩnh mạch các van tĩnh mạch chỉ dưới ngăn không cho máu chảy ngược; nên máu chảy từ thấp lên cao.

3.3 Tĩnh mạch chủ và các phân nhánh

Tĩnh mạch chủ trên dẫn máu vào tâm nhĩ phải; nó nhận máu từ 2 thân tĩnh mạch cánh tay đầu phải và trái; đưa máu tĩnh mạch từ đầu; 2 chi trên và tĩnh mạch đơn lớn về nhĩ phải .

Tĩnh mạch chủ dưới Tĩnh mạch chủ dưới đi từ ổ bụng lên; chui qua lỗ trung tâm của cơ hoành; dẫn máu từ chi dưới và các cơ quan trong ổ bụng về tâm nhĩ phải.

Động mạch và tĩnh mạch phổi

Động mạch phổi: Động mạch phổi mang máu từ tâm thất phải lên phổi. Động mạch phổi đi lên trên; sang trái và ra sau; đến dưới chỗ khí quản chia; động mạch phổi tách hai nhánh tận: Động mạch phổi phải chia ba nhánh vào ba thùy phổi trên; giữa và dưới. Động mạch phổi trái chia hai nhánh vào thùy trên và dưới phổi trái .

Tĩnh mạch phổi: Có bốn tĩnh mạch phổi; hai tĩnh mạch phổi trái và hai tĩnh mạch phổi phải mang máu từ phổi đổ vào tâm nhĩ trái (máu động mạch màu đỏ tươi) .

Động mạch và tĩnh mạch phổi là hệ mạch chức năng; có nhiệm vụ mang máu đến phổi để trao đổi khí.

BẠCH HUYẾT VÀ CHỨC NĂNG CỦA BẠCH HUYẾT

Khi máu đi qua các mao mạch thì một phần huyết tương cùng với các chất hòa tan trong đó và một số bạch cầu đi qua thành mạch vào tổ chức giữa mô và mạch máu, hợp với dung dịch các sản phẩm của sự trao đổi chất trong mô và tế bào chuyển ra thành bạch huyết. Bạch huyết là chất dịch trong suốt có màu vàng nhạt gồm huyết tương và bạch huyết cầu. Bạch huyết từ ruột non chảy về có chứa mỡ đã nhũ tương hóa. Hệ bạch

huyết gồm rất nhiều mạch nhỏ có trong tất cả các phần tử của cơ thể nó thu nhận chất bạch huyết và đổ vào hệ tĩnh mạch sau khi chảy qua nhiều tập hợp mạch bạch huyết.

Tuần hoàn bạch huyết có ba nhiệm vụ:

- . Thu và chuyển đi các yếu tố từ mao mạch thâm ra và các chất mà tế bào không dùng.
- . Bảo vệ cơ thể, chủ yếu do các hạch bạch huyết đảm nhận.
- . Mang những chất mỡ được hấp thu ở ruột chuyển vào máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Đỗ Xuân Hợp:
Bốn tập “Giải phẫu người” nxb Y HỌC 1977
2. Nguyễn Quang Quyền:
Hai tập “Giải phẫu người” nxb T.p. HCM 1992.
“Từ điển Giải phẫu học” nxb Y HỌC 1983
3. Trần Xuân Nhĩ:
“Giải phẫu người” nxb Giáo Dục 199...
4. Trịnh Văn Minh:
“Tập tranh Giải phẫu người” nxb Y HỌC 199...
5. Trịnh Hồng Thanh:
“Bài giảng Giải phẫu người” Trường TĐTT TW2
6. Ivannhitxki:
Hai tập “Giải phẫu người”
7. Trương Văn Hùng:
“Bài giảng Giải phẫu người” Trường TĐTT TW3
8. Nguyễn Thị Hiếu:
Chương trình Giải phẫu nxb TĐTT 1996
9. CIBA
10. K.I. TITOVA và A.A. GLADUSEVA

“Giải phẫu người” Tiếng Nga.